

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929 — N° 56

LE CANCER CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 21 Décembre 1928

PAR

Jean Edouard Roger RAYMOND

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

Né à Urrugne (Basses-Pyrénées), le 12 Juin 1904

Examineurs de la Thèse	{	MM. ROCHER, professeur.....	{	Président
		CHAVANNAZ, professeur..		Juges
		PAPIN, agrégé.....		
		LOUBAT, agrégé.....		

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. PÉCHADE

20, RUE MARGAUX, 20

1928



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1928-1929 — N° 56

LE CANCER CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 21 Décembre 1928

PAR

Jean Edouard Roger RAYMOND

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE
ET DES COLONIES

Né à Urrugne (Basses-Pyrénées), le 12 Juin 1904



Examineurs de la Thèse

{	MM. ROCHER, professeur.....	{	<i>Président</i>
	CHAVANNAZ, professeur..		<i>Juges</i>
	PAPIN, agrégé.....		
	LOUBAT, agrégé.....		

BORDEAUX

IMPRIMERIE J. PECHADE

20, RUE MARGAUX, 20

1928

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS. . . Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, POUSSEON, MOÛRE, PRINCETEAU, W. DUBREUILH,
RIVIÈRE, BARTHE, LE DANTEC.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	VERGER	Zoologie et parasitologie.	MANDOUL
id.	CASSAET	Médecine expérimentale.	MAURIAC
Clinique chirurgicale	CHAVANNAZ	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES
id.	BÉGOUIN	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	ROCHER
Pathologie et thérapeutique générales	CARLES	Clinique gynécologique	GUYOT
Clinique d'accouchements	ANDÉRODIAS	Clinique médicale des maladies des enfants.	CRUCHET
Anatomie pathologique et microscopie clinique.	SABRAZÈS	Chimie biologique et médicale	DENIGES
Anatomie	VILLEMEN	Physique médicale et pharmaceutique	SIGALAS
Anatomie générale et histologie	G. DUBREUIL	Méd. coloniale et clinique des malad. exotiques.	BONNIN
Physiologie	PACHON	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	PETGES
Hygiène	AUCHÉ	Clinique des maladies des voies urinaires	DUVERGEY
Médecine légale et déontologie	LANDE	Clinique des maladies nerveuses et mentales	ABADIE
Electro-radiologie et clin. d'électricité médicale.	RÉCHOU	Clinique d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN
Chimie	CHELLE	Toxicologie et hygiène appliquée	LABAT
Botanique et matière médicale	BEILLE	Hydrologie thérapeutique et climatologie	SELLIER
Pharmacie.	DUPOUY		

MM. DELAUNAY (Physiologie) — MICHELEAU, LEURET, DUPÉRIÉ (Médecine générale).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.	DUBECQ	Maladies mentales	PERRENS
Mistologie.	LACOSTE	Chirurgie générale.	PAPIN
Anatomie pathologique	MURATET	id.	JEANNENEY
Parasitologie et sciences naturelles	R. SIGALAS	id.	CHARRIER
Médecine générale	CREYX	id.	LOUBAT
id.	N.	Obstétrique	PERY
id.	AUBERTIN	id.	FAUGÈRE
id.	DAMADE	Ophtalmologie.	BEAUVIEUX
id.	PIÉCHAUD	Pharmacie	GOLSE
		Dermatologie et Syphiligraphie	JOULIA

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire	CAVALIÉ	Puériculture	N.
Médecine opératoire.	PAPIN	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.	N.
Accouchements.	FAUGÈRE	Pharmacie chimique	GOLSE
Ophtalmologie.	CABANNES	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes MM. N...

Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle GOURDON

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A MA FIANCÉE

A MA SŒUR

A MON BEAU-FRÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE

A MES GRAND-MÈRES

A MES MAÎTRES ET AMIS DU COLLÈGE DE DAX

A MES CAMARADES

DU « BORDEAUX-ÉTUDIANTS-CLUB »

AU PAYS BASQUE

A MONSIEUR LE CHANOINE LAHARGOU
DOCTEUR ÈS LETTRES
SUPÉRIEUR DE L'INSTITUTION
DE NOTRE-DAME DU SACRÉ-CŒUR DE DAX
PRÉSIDENT HONORAIRE
DE L'ALLIANCE DES MAISONS D'ÉDUCATION CHRÉTIENNE

A MONSIEUR LE MÉDECIN GÉNÉRAL BRUGÈRE
DIRECTEUR DE L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE ET DES COLONIES
OFFICIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
OFFICIER D'ACADÉMIE

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JEANNENEY
CHIRURGIEN DES HOPITAUX
CHIRURGIEN ADJOINT DU CENTRE RÉGIONAL CONTRE LE CANCER
CROIX DE GUERRE

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR H. L. ROCHER

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE

INFANTILE ET ORTHOPÉDIQUE

CHIRURGIEN DE L'HOPITAL DES ENFANTS

MEMBRE DES SOCIÉTÉS FRANÇAISE ET ITALIENNE D'ORTHOPÉDIE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

AVANT-PROPOS

Si profonde que soit notre joie d'arriver à la fin de nos études médicales, elle est tout de même diminuée par bien des appréhensions et des scrupules. C'est que si la thèse marque la fin des soucis scolaires, elle marque aussi la fin de la vie d'étudiant, l'entrée dans un monde plus pratique. Et l'on songe, avec attendrissement, à ces belles années de jeunesse, passées, certes à étudier, mais aussi à profiter gaiement de la vie, avec insouciance et le bonheur de vivre plein le cœur. Dès maintenant, livré à nous-même avec les faibles connaissances péniblement acquises, n'aurons-nous pas à lutter, à redoubler de labeur pour assumer la tâche qui nous incombe, mettre en pratique les leçons de nos maîtres, les conseils et l'exemple de nos parents ?

Au moment de franchir le fossé qui sépare ces deux états sociaux si éloignés, l'étudiant et le professionnel, c'est pour nous un devoir bien doux de remercier tous ceux qui ont acquis des titres à notre gratitude.

C'est en premier lieu à notre père et à notre mère bien aimés que nous adresserons l'hommage de notre plus sincère et respectueuse reconnaissance, pour la tendre sollicitude dont ils ont toujours entouré notre enfance et notre jeunesse, et pour la façon affectueuse dont ils ont encouragé nos efforts.

Merci également à Monsieur le Chanoine Lahargou et aux professeurs de l'Institution Notre-Dame du Sacré-

Cœur, auprès de qui nous avons passé quatre années des mieux remplies, et dont nous garderons toujours le souvenir.

Nos remerciements iront ensuite à nos Maîtres de la Faculté de Bordeaux qui nous ont prodigué sans compter l'expérience de leur savoir et ont daigné faire confiance, sinon à notre science, du moins à notre conscience et à notre bon vouloir.

Nous nous devons de remercier tout particulièrement Monsieur le Professeur Jeannency qui a bien voulu nous fournir le sujet de notre travail et dont l'accueil toujours aimable nous a si bien soutenu et aidé.

Nos remerciements aussi à Monsieur le Professeur Rocher qui a daigné accepter la présidence de cette thèse. Qu'il nous soit permis de lui exprimer publiquement toute notre gratitude et notre reconnaissance.

LE CANCER CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT

INTRODUCTION

Au début de notre modeste travail, il nous paraît nécessaire tout d'abord de donner une définition du mot « cancer ». En fait, vu l'état actuel de nos connaissances, une définition rigoureusement exacte des tumeurs en général, et du cancer en particulier, est complètement impossible : elle ne sera permise que le jour où l'on connaîtra la véritable cause du cancer.

Cornil et Ranvier dénomment cancer : « toute masse constituée par un tissu de nouvelle formation, quelles que soient sa cause et sa provenance, ayant de la tendance à persister et à s'accroître ».

Lancereaux entend par cancer : « toute néoplasie épithéliale pouvant s'étendre et se généraliser par l'intermédiaire du système lymphatique ».

En somme, depuis longtemps déjà, le mot tumeur est attaché aux produits résultant de néo-formation des tissus, d'où le nom de « néoplasme » et nous pouvons dire comme Thomas (1) « le cancer est une néoplasie et une néoplasie maligne ».

(1) THOMAS, *Le Cancer*, 1923.

Nous voyons donc que, sous le terme de cancer, tumeur maligne, néoplasme malin, on englobe tout un groupe de maladies, d'abord locales et dont l'évolution, si elle n'est pas enrayée, conduit fatalement à la mort.

Dans notre travail, sous ce nom générique de cancer, nous comprendrons « toutes les néo-formations rappelant par leur structure le tissu où elles sont nées, et caractérisées par leur tendance à persister, à s'accroître, à envahir en les détruisant les tissus voisins; à récidiver après une ablation qui suffirait pour guérir une tumeur bénigne et à entraîner la mort par cachexie ou par complication » (2).

Après un historique succinct de la question, nous donnerons une description du « cancer chez l'enfant et l'adolescent » au triple point de vue : étiologie, pathogénie, pronostic.

En possession de ces données générales, il nous sera plus facile d'aborder l'étude spéciale des tumeurs, groupées d'après les tissus ou les organes dans lesquels on les rencontre.

Nous décrirons donc successivement, le « cancer » :

- 1° De la peau;
- 2° Du tissu musculaire;
- 3° De l'appareil respiratoire;
- 4° Du tissu osseux;
- 5° De la cavité orbitaire;
- 6° De l'appareil digestif;
- 7° De l'appareil urinaire;
- 8° De l'appareil génital.

Dans chacun de ces chapitres, nous reproduirons les observations qui nous ont paru les plus intéressantes.

(2) JEANNENEY, *Le Cancer*, 1926.

PREMIERE PARTIE

Considérations Générales

HISTORIQUE

Avant le traité de Lebert (1851) sur les affections cancéreuses, l'existence des tumeurs malignes dans l'enfance était, sinon insoupçonnée, du moins très peu connue. Leur rencontre était regardée par tous comme un fait exceptionnellement rare. Lebert lui-même, bien que sur 471 cas de cancer, il en ait trouvé 15 se rapportant à des enfants, ne paraît pas y attacher une grande importance.

Plus tard, Hirshsprung, en Allemagne, et Robert, en Angleterre, publient quelques faits intéressants.

Giraldès, dans ses leçons cliniques sur les maladies des enfants, s'occupe surtout du cancer de l'œil et arrive à une proportion de 15 pour 100.

Rathery, étudiant les tumeurs abdominales de l'enfance, est amené à conclure que le foie et le pancréas sont quelquefois atteints par le cancer, mais que c'est le rein qui en est le siège de beaucoup le plus fréquent.

Thomson et Jolly publient quelques considérations sur le cancer de la prostate; Th. Auger attire l'attention sur le cancer de la langue.

Duzan en 1876, publie le premier travail d'ensemble sur la question et réunit 182 observations.

Levaillant (1881) apporte deux cas nouveaux.

De Saint-Germain, dans le premier numéro de la *Revue*

mensuelle des Maladies de l'enfance (1883), publie 5 cas observés dans son service en 1882. La même année, Chauveau, dans sa thèse, publie 4 observations nouvelles.

A partir de cette époque, les faits publiés deviennent plus nombreux, mais la plupart des auteurs bornent leurs recherches aux tumeurs d'un seul organe :

Perquis (1886) réunit 14 cas de sarcome de l'orbite; Dumont (1888); 28 cas de tumeurs malignes des reins; Dellac (1891) et Chivorré (1892) étudient les tumeurs de la vessie et réunissent une cinquantaine de cas.

Puis nous citerons les travaux de Galard (1891) sur l'épithéliome aux divers âges, de Martin et Mariage (1894) sur les tumeurs malignes des enfants; de Massabuau (1906) sur le cancer épithélial de l'ovaire; de Gayraud (1910) sur le cancer dans les vingt premières années.

En Allemagne, Hauser, Frick, Pick, s'attachent spécialement aux sarcomes du vagin.

Plus près de nous, Legendre (1913) étudie les épithéliomas de la face; Orsini (1922), les sarcomes musculaires; Julien (1925), les tumeurs du testicule; Lagroua (1927), les cancers de l'intestin; et enfin Comby, dans son *Traité des Maladies de l'enfance*, passe en revue les tumeurs malignes, à propos de chaque organe.

Par ce long exposé historique, nous avons cherché à montrer que les tumeurs malignes sont plus fréquentes qu'on ne le croit généralement; et qu'il n'est plus permis aujourd'hui de les regarder comme une rareté dont on peut négliger l'étude.

ETIOLOGIE

Le cancer existe-t-il chez l'enfant ? ou faut-il admettre comme certains auteurs qu'il est l'apanage des adultes : son maximum de fréquence étant soixante-dix ans pour l'homme et soixante-quinze ans pour la femme ? Non, assurément. S'il est incontestable que l'âge exerce une influence sur le développement des néoplasmes, il faut aussi admettre qu'aucun âge n'est à l'abri de la diathèse cancéreuse. Le cancer des enfants n'est pas une rareté pathologique et il est certainement beaucoup plus fréquent qu'on ne le croit d'ordinaire. Grâce aux progrès de la clinique, des cas nouveaux surgissent chaque année et le pourcentage augmentera certainement quand un plus grand nombre d'observateurs se donneront la peine de publier les résultats de leurs enquêtes.

Avant de passer à l'étude de l'étiologie proprement dite, nous allons dire un mot de la fréquence du cancer chez les jeunes.

I. — FRÉQUENCE.

La fréquence absolue est difficile à apprécier d'une façon exacte, à cause du peu de recherches dont elle a été jusqu'à présent l'objet et à cause des nombreux cas qui ont pu passer inaperçus, aussi bien dans les interventions chirurgicales que dans les autopsies.

La première statistique que nous trouvons est celle de Lebert (1851). Sur 377 malades, il note 15 cas au-dessous de quinze ans, et il les répartit de la façon suivante :

7 de zéro à cinq ans ;

6 de cinq à dix ans ;

2 de dix à quinze ans.

Duzan en a rassemblé 182 cas.

Currel (1) donne :

1243 néoplasmes au-dessous de dix ans ;

281 de dix à quinze ans ;

1221 de quinze à vingt-cinq ans ;

tandis que le maximum, soit 21.640, serait entre quarante-cinq et cinquante-cinq ans (il considère 91.000 cas).

Mariage (2), dans sa thèse, sur 90.460 cas, en trouve 672 au-dessous de dix ans, ce qui ferait une proportion de 0,75 pour 100.

Gallard (3) n'arrive qu'à 0,56 pour 100.

Wützdorff (4), montrant la fréquence du cancer d'après l'âge, donne pour 100.000 individus, de :

Zéro à un an : 6,3 ;

Un à deux ans : 5,3 ;

Deux à trois ans : 5,2 ;

Trois à cinq ans : 3,9 ;

Cinq à dix ans : 2 ;

Dix à quinze ans : 2,5 ;

Quinze à vingt ans : 4,9.

Il est aisé de constater que la première année est plus particulièrement exposée aux tumeurs malignes, que les quatre années qui la suivent le sont beaucoup moins, tout en l'étant davantage que les années suivantes.

Le sexe masculin semble légèrement prédisposé aux néoplasmes : Picot, sur 200 observations, trouve 110 garçons pour 90 filles.

Les tumeurs sarcomateuses sont beaucoup plus fréquentes dans l'enfance que ne le sont les tumeurs épithéliales : ce qui peut s'expliquer par le fait que le sarcome est une tumeur embryonnaire.

Puisque l'enfant est quelquefois atteint de néoplasme

(1) CURREL, Thèse de Montpellier 1894.

(2) MARIAGE, Thèse de Paris 1895.

(3) GALLARD, Thèse de Paris 1891.

(4) WÜTZDORFF in THOMAS, *Le Cancer*, p. 259.

malin, il était tout naturel de chercher quels étaient les organes habituellement envahis. D'une façon générale, on peut dire que les cancers viscéraux sont plus rares chez l'enfant que chez l'adulte. Les tumeurs cancéreuses de l'utérus et de l'estomac sont rarement observées. L'estomac, notamment, est le plus souvent atteint secondairement. Les cancers de la rate sont excessivement rares, tout comme ceux du pancréas. Dans le foie, les formations néoplasiques seraient un peu plus fréquentes. Dans le péritoine, en particulier dans l'épiploon et le mésentère, on en a observé plusieurs fois, en même temps qu'une dégénérescence cancéreuse des ganglions mésentériques. Le rein est un des organes les plus souvent atteints : Rayer (5) a constaté, à l'autopsie d'une petite fille de un an et cinq mois, la présence d'un cancer des deux reins; Obre (6) a observé un cancer du rein énorme chez un enfant de treize mois.

D'Espine et Picot (7), sur 393 tumeurs malignes chez les enfants, ont trouvé :

Yeux et orbites : 52 pour 100;

Reins : 20 pour 100;

Os : 17 pour 100;

Ventre, bassin : 5 pour 100;

Cerveau : 4 pour 100.

Pour résumer ces particularités du cancer chez l'enfant, nous dirons avec le D^r Nogueras (8) : « les organes les plus fréquemment atteints chez l'adulte sont les moins envahis chez l'enfant et réciproquement; quant à la forme anatomique, le sarcome prédomine chez les jeunes; le sexe masculin semble l'emporter sur le sexe féminin ».

(5) RAYER, *Traité des Maladies du rein*, p. 717.

(6) OBRE, *Med. Gaz. London*, fév. 1847.

(7) D'ESPINE et PICOT, *Arch. Méd. Enfant*, 1921, p. 758.

(8) NOGUERAS, *Arch. Espagnoles de Pédiatrie*, 1922.

II. — ÉTIOLOGIE PROPREMENT DITE.

La question de l'étiologie du cancer, tant chez l'enfant que chez l'adulte, est à l'heure actuelle encore remplie d'obscurité; et cela, malgré les nombreux travaux publiés sur cette question et les communications diverses auxquelles elle a donné lieu au sein des sociétés savantes. Aussi, est-il vraisemblable que la cause du cancer n'est pas unique et que plusieurs facteurs étiologiques doivent intervenir.

On reconnaît aujourd'hui au cancer un certain nombre de causes que nous divisons en deux groupes, selon que leur action est générale ou locale.

1° — *Étiologie générale.*

a) *Age.* — Nous avons vu, plus haut, que le cancer existe chez l'enfant et qu'il prédomine dans la première année.

b) *Sexe.* — Chez l'adulte, on explique la prédominance du cancer de la femme, par la tendance qu'ont les néoplasies à s'attaquer aux organes génitaux. Dans l'enfance, au contraire, les localisations génitales sont plus fréquentes dans le sexe masculin : le testicule est beaucoup plus souvent atteint que l'utérus ou l'ovaire. Cela peut bien expliquer les différences statistiques de l'enfant et de l'adulte... mais, reste à savoir à quel mobile obéissent ces localisations (?).

c) *Hérédité.* — C'est un des facteurs étiologiques dont l'action a été la plus discutée. Broca, Williams, Pajet, citent des exemples frappants de familles de cancéreux. Pour Lébert, l'hérédité jouerait dans 13 pour 100 des cas. Ménétrier cite 235 cas de cancers du sein ou de l'utérus, parmi lesquels il trouve une proportion de 9,3 pour 100 de malades issues de parents cancéreux et de 19,7 pour 100 ayant des cancéreux dans leur famille. Calvel, dans sa thèse sur l'hérédité cancéreuse, retrouve sur 33 observations, dans

27 cas l'hérédité des parents ou des aïeux, et dans 6 cas seulement, il s'agit d'antécédents collatéraux à l'exclusion d'antécédents héréditaires.

Hutchinson (9) pense que « l'hérédité est manifeste dans la grande majorité des cas de cancer chez les enfants ».

Nous-même, sur 44 observations, nous n'avons relevé des traces d'hérédité que dans 3 cas.

En réalité, il n'est guère possible d'établir par des chiffres indiscutables la part de l'hérédité dans le développement des tumeurs... attendu que beaucoup d'observations dans lesquelles on constate l'absence d'antécédents peuvent n'être muettes à ce sujet qu'en raison de l'insuffisance des renseignements recueillis. On peut dire, en effet, que, malgré l'impossibilité dans laquelle on se trouve fréquemment de relever, chez les cancéreux, la moindre tare héréditaire, il n'en est pas moins certain qu'il est d'observation courante de voir dans des générations successives se manifester l'hérédité cancéreuse. C'est le cas de Friedreich (10) qui observa l'enfant nouveau-né d'une femme morte peu après de carcinose généralisée; il portait au niveau du genou gauche une petite tumeur sous-cutanée, laquelle à l'examen microscopique, se révéla en tous points semblable à la tumeur maternelle.

Lebert aurait rencontré un cas plus démonstratif encore: «J'ai toujours regretté, dit-il, de n'avoir pu examiner de plus près un fœtus de quatre mois qui provenait d'une mère morte d'une infection cancéreuse. Il y avait dans la cavité péritonéale du fœtus une masse molle et grisâtre qui avait certainement de la ressemblance avec l'encéphaloïde ».

Dans les observations XXXV et XXXVI, nous relevons

(9) HUTCHINSON, *Semaine médicale*, 1884, p. 466.

(10) FRIEDREICH, Thèse Mariage, p. 20.

des antécédents cancéreux chez la grand'mère et l'arrière grand'mère. Ces faits et d'autres que l'on pourrait rappeler sont bien en faveur de l'hérédité, mais il sont trop peu nombreux pour que l'on puisse y voir autre chose que des coïncidences.

Nous pensons plutôt qu'il n'y a pas transmission directe du cancer, mais seulement une simple prédisposition du descendant d'un cancéreux à contracter lui-même cette maladie.

d) *Diathèses*.— Bazin considère le cancer comme une manifestation tardive, une sorte d'aboutissant de l'arthritisme. Tuffier, s'appuyant sur la coexistence fréquente du cancer avec le diabète, fait relever de l'arthritisme ces deux affections.

Pour Quénu, il n'y aurait pas de diathèse cancéreuse à proprement parler, mais toute maladie diathésique, capable de troubler gravement et de dévier la nutrition des éléments anatomiques, constituerait un sérieux élément de prédisposition.

La tuberculose et la syphilis ont également été invoquées comme éléments étiologiques du cancer. Cela est possible : les troubles, les déchéances anatomiques et physiologiques, les dégénérescences que ces deux maladies provoquent dans l'organisme, pouvant préparer le terrain à l'infection cancéreuse. Il est, en effet, à peu près certain que le néoplasme a besoin, pour évoluer, d'un terrain spécial, et que certains organismes sont absolument réfractaires à son développement.

2° — *Étiologie locale.*

Cette seconde partie de l'étiologie comprend surtout des causes considérées comme occasionnelles, par exemple le traumatisme et la contagion.

Toutefois, il en est d'autres qui n'ont sans doute qu'un rôle prédisposant : telles les ectopies d'organes, les nævi

et toutes les tumeurs bénignes dont la transformation maligne est assez fréquente.

a) *Contagion*. — La question de la contagion du cancer n'est guère mieux connue que celle de l'hérédité.

Zacutus Lusitanus, médecin du ^{xvii}^e siècle, rapporte que trois garçons furent atteints de cancer au sein, pour avoir couché longtemps avec leur mère qui mourut de cette maladie.

M. Delbet cite l'histoire d'un enfant mort de généralisation cancéreuse, alors que sa mère qui l'allaitait présentait une tumeur du sein.

Guelliot (11), qui s'est beaucoup occupé de la question a rapporté cette observation : « une fillette de quatre ans est opérée en septembre 1889 pour un épithélioma de la langue. Or, en décembre 1888, on avait opéré M. X..., associé et ami du père de la petite malade, pour un volumineux épithélioma ulcéré de la langue. Les deux familles prenaient leurs repas en commun et M. X... aimait à jouer avec la petite fille ».

Les cas de cancers transmis à l'homme par des animaux ne sont pas rares : qu'y aurait-il d'étonnant à ce que les chiens, les chats, amis fidèles et compagnons de jeux de beaucoup d'enfants, leur transmettent le cancer.

Et, si la contagion est admise d'homme à homme, ne doit-on pas à *fortiori* lui accorder un rôle important dans la genèse du cancer chez l'enfant, qui présente, outre les divers contacts possibles, une prédisposition latente sans doute, mais réelle toute de même dans bien des cas, et un organisme trop jeune, insuffisamment préparé à résister aux infections ? Peut-être même, le parasite du cancer, si parasite il y a, est-il transmissible directement de la mère à l'enfant ?...

b) *Traumatisme*. — Le Professeur Segond, dans son

(11) GUELLIOT, *Union Méd. du Nord-Est*, 1891.

rapport au Congrès français de chirurgie, en 1907, admet le traumatisme comme une cause occasionnelle. Pour lui, le traumatisme peut être : soit révélateur d'une lésion jusque là latente sur laquelle il attire l'attention, soit aggravateur d'un néoplasme dont il précipite l'évolution par un ébranlement local ou à distance, soit enfin révélateur et aggravateur en même temps.

Et de fait, les cas de cancers développés sur des points enflammés, ulcérés ou simplement irrités d'une façon chronique, sont extrêmement nombreux. Dans une observation de Mariage, le traumatisme primitif, un coup de griffe de chat, fut aggravé par le malade qui s'amusa à arracher la croûte à mesure qu'elle se formait et par conséquent irritait constamment la plaie. Une autre fois c'est un garçon de neuf ans qui reçut un violent coup de poing dans le ventre et vit se développer rapidement une tumeur dans la région abdominale où avait porté le coup.

Dans l'observation XII, la tumeur serait consécutive à une chute dans l'escalier; de même, dans trois de nos observations sur le testicule, nous retrouvons un traumatisme antérieur à la tumeur (Observ. XXXVII, XXXVIII, XL).

M. Kirmisson a constaté qu'il est fréquent d'observer le cancer des testicules retenus à l'anneau inguinal externe, et il explique cette fréquence par le fait que le testicule est alors soumis à plus de traumatismes que s'il était descendu dans les bourses, ou s'il était resté complètement dans la cavité abdominale.

En définitive, quelle part revient-il au traumatisme dans l'apparition de néoplasmes ? Le problème n'est pas résolu, mais il est certain qu'il joue un rôle en diminuant la résistance vitale de l'organe frappé. Un fait est indéniable, c'est que, à la suite d'un traumatisme, le volume de la tumeur peut augmenter, l'ulcération apparaître et la généralisation se produire; de sorte que l'on peut

admettre que le cancer préexiste au choc et que c'est ce dernier qui réveille la lésion latente.

En résumé, si l'action de la contagion et de l'hérédité reste encore douteuse, celle du traumatisme est bien évidente dans plusieurs cas et ne saurait être rejetée.

PATHOGÉNIE

La pathogénie du cancer est conçue de trois façons bien différentes par trois écoles nettement séparées :

1° L'école parasitaire pour qui le cancer est une maladie infectieuse habituellement chronique ;

2° L'école histologique, qui le considère comme une simple abberation histogénique ;

3° L'école diathésique, qui fait du cancer une maladie générale.

La question n'est pas encore tranchée ; mais ces trois doctrines qui ont chacune leurs ardents défenseurs, paraissent, de prime abord, toutes vraies, sans que l'on puisse cependant en admettre une au détriment des deux autres.

Au point de vue, tout à fait spécial, de la pathogénie du cancer chez l'enfant, deux questions se posent :

a) Pourquoi le néoplasme se développe-t-il sur tel ou tel organe ?

b) Pourquoi le pourcentage de tumeurs malignes est-il si différent chez l'enfant et chez l'adulte ?

Pour expliquer les prédilections du processus néoplasique, on a invoqué :

1° Des causes embryologiques : les organes en voie d'accroissement seraient plus aptes, plus prédisposés à subir des modifications de structure, les néoformations y trouveraient un champ plus vaste ;

2° Des causes anatomo-physiologiques : les irritations, les traumatismes, favoriseraient l'éclosion et la prolifération des tumeurs malignes ;

3° Des causes pathologiques : les organes les plus souvent atteints seraient les mêmes que ceux qui sont le siège de maladies, d'inflammations chroniques.

S'il est vrai que les traumatismes, les irritations, jouent

un rôle dans la genèse du cancer (*v. Etiologie*), cela n'explique pas pourquoi le cancer de l'œil est plus fréquent que celui des os par exemple. Quant aux causes embryologiques, si elles étaient vérifiées, elles n'expliqueraient pas pourquoi le pourcentage de tumeurs est moindre chez l'enfant que chez l'adulte, au contraire.

A l'inverse de toutes les infections, de toutes les maladies parasitaires actuellement connues où l'infection, l'envahissement de l'organisme, sont le fait d'éléments étrangers à l'organisme : microbes, parasites végétaux ou animaux, et où le foyer morbide se constitue autour de ces parasites, dans le cancer nous savons qu'il se constitue des foyers morbides aux dépens des éléments autochtones des cellules de l'organisme. A partir du moment où le foyer initial sera constitué, ces cellules vont proliférer indéfiniment et vont élaborer des produits nocifs qui provoqueront des phénomènes d'intoxication, des suppressions fonctionnelles d'organes.

C'est en somme tout ce que nous savons sur la pathogénie des cancers. Mais, de même que pour faire éclore des manifestations tuberculeuses chez un sujet, il faut un *primum movens*, en l'occurrence le bacille de Koch, de même pouvons-nous admettre qu'il existe un *primum movens* d'où naîtront toutes les manifestations cancéreuses; reste à le découvrir.

Par sa physionomie clinique, sa marche rapide, son évolution presque toujours fatale, la cachexie qu'il amène, le cancer chez l'enfant éveille l'idée manifeste d'une infection générale. Certaines formes de sarcomes, de carcinomes toujours graves et rapidement fatales, offrent le tableau typique d'un empoisonnement, d'une intoxication. L'observation XXIII nous en donne un exemple frappant : on assiste, en effet, à l'envahissement progressif de tout l'organisme, impuissant à résister, sans pouvoir préciser le point de départ de cette migration rapide. La maladie, qui débute brusquement par des troubles digestifs de loca-

lisation et d'origine douteuses, provoque en deux mois un amaigrissement considérable et une profonde cachexie. Il semble bien qu'un processus si rapide ne puisse être causé que par un parasite que nous ne connaissons pas encore. En faveur de l'existence de ce parasite, nous rappellerons l'influence que l'on accorde à l'hérédité et à la contagion dans le genèse du cancer.

En résumé, et nous souvenant de la phrase indulgente de Velpeau : « Il serait si important de connaître l'étiologie et la pathogénie du cancer, qu'on pardonne volontiers, à ceux qui s'en occupent, toutes les suppositions », nous dirons :

1° Le cancer est probablement une maladie infectieuse due à un parasite encore inconnu ;

2° Une prédisposition constitutionnelle est nécessaire à l'éclosion de toute tumeur maligne ;

3° Le traumatisme, cause favorisante ou aggravante, joue un rôle important dans la genèse du cancer chez l'enfant.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

I. — ANATOMIE MACROSCOPIQUE.

Les tumeurs malignes des enfants présentent souvent un volume considérable. Elles sont irrégulières, formées par la réunion d'un certain nombre de masses arrondies, de volume inégal, soudées les unes aux autres.

Unique au début, la tumeur envahit très vite les organes voisins pour les englober dans sa masse ou les détruire : c'est ainsi que certaines tumeurs des ganglions mésentériques se propagent à tous les viscères abdominaux.

La tumeur peut aussi se généraliser, soit par voie lymphatique, soit par voie sanguine. Les tumeurs secondaires auront le même aspect que le noyau primitif ; d'ordinaire, elles sont cependant plus petites que lui. Ces localisations secondaires se font par ordre de fréquence sur les ganglions lymphatiques, le foie, les poumons. La coupe de la tumeur montre toujours une vascularisation très marquée : ce qui explique la fréquence des îlots hémorragiques.

II. — ANATOMIE MICROSCOPIQUE.

Nous diviserons les tumeurs malignes en deux classes :

1° Tumeurs de nature conjonctive ;

2° Tumeurs de nature épithéliale.

Parmi les premières, nous trouvons le myxome et surtout le sarcome, et quelques tumeurs mixtes : l'ostéosarcome, le myxosarcome.

Le sarcome, dans certains organes, présente des particularités histologiques. C'est ainsi que, dans le rein, il ren-

ferme souvent des fibres musculaires striées. Dans le cerveau, il conserve certains caractères du tissu névroglique, d'où le nom de gliome.

La plupart des sarcomes que nous avons observés sont des sarcomes embryonnaires. Ils se caractérisent par de nombreuses petites cellules rondes, à noyaux volumineux, à capillaires très nombreux. Ils sont particulièrement malins et très sujets aux récidives.

Les sarcomes se généralisent facilement et le plus souvent par voie sanguine.

Les tumeurs épithéliales sont plus rares que les sarcomes, restent beaucoup plus limitées et n'envahissent pas le système ganglionnaire.

Les carcinomes, au contraire, ont des tendances envahissantes très marquées.

SYMPTOMATOLOGIE — ÉVOLUTION

L'existence des tumeurs malignes passe ordinairement inaperçue au début, elle n'est alors découverte que par hasard, à l'occasion d'une autopsie ou d'une intervention chirurgicale.

En effet, au début, l'enfant n'accuse aucune douleur, n'éprouve pas la moindre gêne et son développement ne s'en ressent pas, visiblement du moins. Et l'enfant ne sera présenté au médecin que plus tard, quand le néoplasme devenu volumineux entravera quelque fonction essentielle de l'organisme. Dès ce moment la tumeur, qui a déjà un volume considérable, continuera à s'accroître avec une rapidité effrayante.

Ce volume démesuré de la tumeur provoque alors de la douleur, soit par compression des nerfs voisins — ce qui est, somme toute, assez rare — soit par compression des organes voisins, et ceci est plus grave. Par exemple les tumeurs du vagin et de la prostate rendent la miction difficile ; les tumeurs de la vessie provoquent la dilatation des uretères.

D'autres fois, la gêne fonctionnelle provient de l'organe même qui est le siège de la tumeur : c'est le cas des tumeurs de l'intestin et du rectum qui amènent souvent de l'obstruction intestinale. Quelquefois, les tumeurs provoquent des inflammations de voisinage ou favorisent l'infection d'organes voisins : péritonite, néphrite. L'enfant maigrit, dépérit progressivement ; il devient d'une faiblesse extrême et meurt très vite par cachexie. Dans les derniers jours de l'affection, il n'est pas rare de trouver des températures élevées, sans qu'il y ait cependant des complications pulmonaires ou autres.

Abandonnée à elle-même, l'affection dure quatre à cinq

mois ; elle est souvent de plus courte durée, surtout si l'intervention chirurgicale est suivie de récédive.

En effet, les récédives, tout en ayant les mêmes caractères anatomiques que le noyau primitif, ont des caractères de malignité beaucoup plus prononcés. On cite des cas de récédive et de dégénérescence de tumeur bénigne, consécutive au traumatisme opératoire. Mais, d'un autre côté, la guérison peut encore être possible après plusieurs récédives, alors que tout espoir est abandonné. De Saint-Germain en donne deux exemples (12) ; ils sont tout de même l'exception.

On a discuté pour savoir si l'atteinte portée à l'état général était ou non plus précoce chez l'enfant que chez l'adulte. La question n'est pas encore tranchée. Il semble cependant, d'après les diverses observations connues, que la cachexie ou tout au moins les troubles généraux assez avancés, ont une tendance à s'établir précocement chez l'enfant.

(12) DE SAINT-GERMAIN, *Revue des Maladies de l'enfance*, 1883, p. 52.

PRONOSTIC ET TRAITEMENT

Il suffit de lire les diverses observations parues sur les tumeurs malignes des enfants pour se rendre compte que le pronostic de ces néoplasmes est des plus graves.

Sur 44 observations que nous avons recueillies, nous notons seulement 12 guérisons et 4 cas dans lesquels le malade a été perdu de vue.

Cette mortalité si élevée découle de plusieurs facteurs. Un néoplasme a d'autant plus de tendance à l'extension et à la généralisation que le sujet est plus jeune, ce qui s'explique par l'abondance plus grande du système lymphatique, entraînant comme conséquences une facilité plus grande d'infiltration néoplasique et des chances plus nombreuses d'envahissement ganglionnaire et de généralisations à distance.

Le pronostic sera d'autant plus sérieux que le cancer siègera dans un organe dont le fonctionnement normal est indispensable à l'existence de l'individu. Les cancroïdes des paupières ou de l'aile du nez ont, par exemple, une marche très lente, leur pronostic est bénin; au contraire un épithélioma de la lèvre inférieure ou du maxillaire aura une évolution beaucoup plus rapide et le pronostic sera très grave.

Les néoplasies ganglionnaires secondaires sont un très bon signe de gravité, dès lors, toute tumeur qui aura provoqué une adénopathie grave et précoce aura un pronostic des plus réservés.

Un autre élément important de mortalité est le retard que l'on met, en général, à faire un diagnostic de malignité. Nous le voyons par nos observations, beaucoup de petits malades meurent sans qu'aucune opération ait été tentée. Certainement, la marche foudroyante de l'affection

empêche bien souvent le chirurgien d'intervenir à temps, mais malheureusement trop nombreuses sont les fois où la maladie a été méconnue, parce que le jeune âge du sujet a fait écarter systématiquement l'hypothèse du cancer.

Le seul traitement qui ait quelque chance de succès est l'ablation large de la tumeur et le plus tôt possible après le début de l'affection.

Sur un membre, l'amputation se fait à bref délai, la mutilation qui en résulte ne devant en aucun cas faire hésiter le chirurgien.

La guérison des sarcomes rénaux par ablation de l'organe dégénéré a souvent été constatée, de même pour les néoplasmes malins du testicule.

Après le traitement chirurgical, il faut aussi songer aux caustiques, à la diathermie, la fulguration, qui sont indiqués dans les tumeurs nettement localisées sans envahissement ganglionnaire, par exemple les cancers de la peau et de la lèvre.

Enfin, les radiations rendront de grands services dans le traitement du cancer, mais seulement lorsque les règles précises de leur application seront établies.

Quoiqu'il en soit, le meilleur traitement des tumeurs malignes de l'enfance sera l'intervention chirurgicale, car, si faibles soient-elles, les chances de succès existent toujours.

Mais, les bons résultats, obtenus de loin en loin, doivent faire écarter une abstention toujours dangereuse; ils ne doivent ni faire perdre de vue l'extrême malignité habituelle de l'affection, ni inspirer au chirurgien un espoir exagéré que démentirait trop souvent un résultat fatal.

DEUXIEME PARTIE

Des tumeurs considérées dans les différents organes

TUMEURS DE LA PEAU

Les tumeurs de la peau sont fréquentes chez les enfants et sont souvent congénitales.

Nous ne ferons que signaler l'existence des fibromes, des lipomes, des myomes, des lymphangiomes, dont l'étude n'entre pas dans notre sujet.

Les tumeurs vasculaires sanguines, très fréquentes comme l'on sait et ordinairement inoffensives, prennent parfois une extension inquiétante au point de mettre en danger la vie du sujet. Mariage cite le cas d'une fillette de deux mois, ayant un angiome de la lèvre supérieure. En trois semaines, cet angiome envahit toute la lèvre, l'aile du nez et la majeure partie de la joue gauche et cela à un tel point que l'enfant était dans l'impossibilité de prendre le sein. Les nævi pigmentaires qui, quelquefois chez l'adulte, subissent la dégénérescence maligne, restent toujours bénins chez l'enfant.

Nous trouvons surtout des sarcomes et des épithéliomes. Les tumeurs malignes congénitales et celles qui se développent pendant les premières années de la vie, sont des sarcomes.

L'épithélioma, au contraire, est rarement rencontré avant l'âge de huit ans.

Le sarcome se caractérise par son développement rapide et sa tendance à envahir les organes voisins. Il amène la mort à bref délai et, même après les interventions les plus complètes, il récidive presque fatalement.

L'épithélioma, au contraire, prend chez l'enfant une forme ulcéreuse et rongeante : c'est à peine si on peut sentir, soit au niveau des bords de l'ulcération, soit en dehors d'elle, de petits nodules indurés.

Ici le pronostic n'est pas fatal, la lésion est caractérisée par une marche torpide.

Après ablation de la tumeur, il n'y a presque jamais de récidive.

OBSERVATION I

SARCOME CUTANÉ DE LA LÈVRE SUPÉRIEURE, par W. DUBREUILH

(In *Annales de Dermatologie*, 1912)

Enfant de six mois et demi.

Aucun antécédent.

Il y a deux mois, la mère a remarqué un nodule dur et bleuâtre sur la lèvre supérieure, juste au-dessous de la narine droite; ce nodule s'est accru graduellement sans occasionner de gêne notable.

Lèvre supérieure tuméfiée, fait saillie comme un groin, elle est occupée et distendue, surtout à droite, par une tumeur du volume d'une noix.

La tumeur occupe toute la hauteur de la lèvre supérieure depuis la commissure droite jusqu'à la commissure gauche, elle est arrondie et fait corps avec la peau.

Tumeur de consistance dure, assez bien limitée, indolente à la palpation, sans battements, mobile sur le squelette du maxillaire.

Peau tendue, amincie, adhérente, de coloration normale.

L'arcade dentaire supérieure est tout à fait normale, indépendante de la tumeur dont elle est séparée par un sillon.

L'enfant est bien développé, il n'a pas d'autre tare.

OBSERVATION II

EPITHÉLIOMA DE LA LÈVRE ET DE L'AILE DU NEZ CHEZ UNE ENFANT

(In thèse Goy, Lyon 1898-99, p. 29)

Fille de huit ans.

Sur la moitié droite de la lèvre supérieure et sur l'aile droite du nez, existe une ulcération humide à bords infiltrés et parsemés de nodules superficiels. La muqueuse de la lèvre est saine et n'adhère pas à l'ulcération.

- Adénopathie maxillaire. Les gencives du même côté sont enflammées, saignantes.

Le traitement antisypilitique ne donne rien, on fait alors ablation des parties malades et on répare la brèche par une autoplastie.

Examen histologique : Cancer épithélial de la peau.

OBSERVATION III

SARCOMATOSE CUTANÉE GÉNÉRALISÉE (Résumée)

(In *Annales Dermatologie*, 1911, p. 342)

Fillette de quatre mois.

Il y a un mois, apparaît un bouton sur le côté gauche de la tête (il est aujourd'hui de la grosseur d'une noisette) puis d'autres suivent sur le cuir chevelu et la face. Depuis six jours, nodosités sur le corps et les membres. L'enfant maigrit.

Enfant extrêmement pâle depuis sa naissance.

Le cuir chevelu et la face sont recouverts de tumeurs (v. noisette) ; elles sont rondes, dures, indolentes, peu mobiles sur les os. La peau fait corps avec les tumeurs ; elle a une teinte livide au sommet de chaque tumeur.

Le tronc, les membres supérieurs et les cuisses sont criblés de lésions; sur le dos et le ventre il y a des intervalles de peau saine.

A la palpation, la peau est comme blindée.

Foie et rate normaux, ventre pas gros.

Pas de dyspnée.

L'enfant meurt alors qu'un traitement par la liqueur de Fowler, commencé depuis quatre jours, semblait donner de bons résultats.

TISSU MUSCULAIRE

Tout come chez l'adulte, les tumeurs primitives des muscles sont d'observation peu courante chez l'enfant.

Picot n'en signale qu'un seul cas. Guitton (1893) dans sa thèse sur le sarcome primitif des muscles, a pu, après beaucoup de recherches en rassembler 30 cas; dont 4 seulement pour l'enfance.

On observe ces tumeurs de cinq ans à treize ans et demi.

Pour expliquer l'apparition de ces tumeurs musculaires, Vignes (1862) s'adresse à l'hérédité et il cite le cas d'une fillette de douze ans opérée pour une tumeur du grand pectoral, morte quelque temps après d'une récurrence et dont le grand-père et la grand'mère avaient succombé tous deux à des affections cancéreuses. D'autres ont invoqué le rôle du traumatisme, surtout opératoire.

Broca (1895) dans une communication à la Société de Chirurgie de Paris, parle d'un fibro-sarcome du long péronier latéral, consécutif à l'extirpation d'un petit fibrome bénin du pied.

En réalité, ici, comme pour toutes les tumeurs malignes, l'étude des facteurs étiologiques ouvre le champ à toutes les hypothèses.

Le sarcome et toutes ses variétés, depuis le sarcome embryonnaire jusqu'au fibro-sarcome, est à peu près la seule tumeur maligne que l'on rencontre au niveau des muscles.

Guitton rapporte quelques observations de sarcomes myéloïdes et émet l'idée que les fibres musculaires peuvent insensiblement se transformer en néo-capillaires.

Quant au siège de ces tumeurs, il est très variable.

M. le Professeur Rocher, dans une communication à la

Société de Gynécologie et d'Obstétrique de Bordeaux (décembre 1904) donne cette statistique :

- 1 cas pour la face;
- 1 cas pour le tronc;
- 2 cas pour le cou et la nuque;
- 6 cas pour le membre supérieur;
- 7 cas pour le membre inférieur.

Des communications plus récentes, Lecène et Mondor (1911), Orsini (1922), il semble bien prouvé que les sarcomes musculaires se trouvent surtout au niveau de la partie antérieure de la cuisse.

Le pronostic de ces tumeurs est presque toujours fatal; malgré des interventions précoces, les enfants meurent par généralisation de la tumeur ou par le fait d'une récidive.

OBSERVATION IV

SARCOME DU DELTOÏDE GAUCHE SUR UN ENFANT DE TREIZE ANS

(In Thèse Guitton 1894)

Joseph B..., treize ans.

Entre à l'hôpital le 24 mai.

Pas d'antécédent.

L'affection a débuté, il y a un an, par une petite tumeur qui, depuis, a doublé de volume et atteint maintenant la grosseur d'un œuf de poule.

Cette tumeur siège dans la région antéro-externe de l'épaule gauche; tumeur lisse, régulière, résistante sans fluctuation.

La peau est normale.

Tumeur mobile, mais semble rattachée à la partie supérieure de la région par un pédicule. Cette mobilité diminue si on fait contracter le deltoïde.

Pas d'adhérence avec le squelette.

Aucune douleur ni à l'épaule ni au bras.

Etat général excellent.

La tumeur siège dans le muscle; l'extirpation est facile.

Intervention le 25 mai.

Diagnostic : fibrome intra-musculaire développé aux dépens des fibres tendineuses d'insertion du deltoïde à l'acromion.

Un an après, le malade est en bonne santé.

OBSERVATION V

SARCOME ALVÉOLAIRE PRIMITIF DES MUSCLES DE L'AVANT-BRAS
CHEZ UN ENFANT DE NEUF ANS (Résumée)

(In Thèse Guitton)

Début il y a sept mois.

La tumeur siège à la partie supérieure de l'avant-bras. On pense à un ostéo-sarcome et on fait amputation. Le néoplasme siégeait exclusivement dans les muscles et le tissu conjonctif : tous les muscles sont remplacés par du tissu nouveau.

Trois mois après, l'enfant revient à l'hôpital, se plaignant de vives douleurs dans le genou et la jambe. On sent une tumeur tout le long du fémur.

L'enfant meurt au bout de quatre mois.

À l'autopsie on trouve des noyaux néoplasiques dans le cœur, le poumon et plusieurs muscles.

Diagnostic histologique : sarcome embryonnaire.

OBSERVATION Vbis

SARCOME DES PARTIES MOLLES DE L'AISSELLE
(Due à l'obligeance de M. le Professeur LOUBAT)

Jean L..., deux ans et demi.

Entré à l'hôpital le 4 décembre 1928, parce qu'il présente une tumeur au niveau de l'aisselle droite.

Il y a quatre mois, les parents de l'enfant s'aperçoivent par hasard de l'existence d'une grosseur du volume d'un pois environ.

Depuis la tumeur augmente de volume, repoussant en avant la

paroi de l'aisselle et obligeant l'enfant à maintenir le bras légèrement écarté du tronc.

Ni douleur, ni gêne fonctionnelle.

Dans les antécédents personnels et héréditaires, rien à signaler.

Dans les antécédents collatéraux, on signale une sœur de quatorze ans opérée pour une tumeur de l'aisselle par le Professeur Rocher. Cette tumeur serait d'origine congénitale.

Après l'ablation de la tumeur par le Professeur Rocher, l'état général reste bon pendant un an et demi; puis apparaît une nouvelle tumeur, avec douleur et gêne fonctionnelle.

La fillette est morte il y a un mois (?)

Examen de la malade. — L'aisselle est déformée : la paroi antérieure proéminente en avant. Le bras est légèrement écarté du corps, mais les mouvements actifs sont conservés et non douloureux.

A la palpation, on trouve une tumeur bi-lobée, avec un lobe principal postérieur, fuyant sous le bord externe de l'omoplate.

La peau est parfaitement mobile.

La tumeur ne suit pas les mouvements du grand pectoral, mais paraît suivre ceux de l'omoplate.

On ne constate aucune adhérence.

La tumeur est de consistance molle, rénitente, non fluctuante. Son volume est celui d'une orange environ.

8 décembre 1928. *Intervention* (M. Loubat). — Incision transversale sur le grand axe de la tumeur. On se rend compte immédiatement que la tumeur provient de la partie postérieure de l'aisselle, qu'elle soulève en avant un mince rideau de muscles et les vaisseaux du grand dorsal.

On dégage le pôle antérieur de la tumeur.

Pour la partie postérieure, il faut sectionner le grand dorsal et les muscles de la partie postérieure de l'omoplate : la partie principale de la tumeur plonge dans la fosse sus-scapulaire et la partie profonde fait corps avec l'omoplate et on doit se contenter d'enlever les quatre cinquièmes de la masse de la tumeur. Hémostase. Sutures. Mèche iodoformée.

Le diagnostic clinique fait penser à un sarcome.

Malgré le petit nombre de renseignements que nous avons pu recueillir, tant au point de vue antécédents qu'au point de vue de l'affection en cours, nous avons tenu à publier cette observation qui nous paraît des plus intéressantes. En effet, si le diagnostic anatomo-pathologique confirme le diagnostic clinique, nous aurons là un cas typique de ce que l'on a convenu d'appeler le « cancer familial ». Malheureusement, c'est le seul cas de ce genre que nous ayons pu recueillir.

APPAREIL RESPIRATOIRE

LARYNX

Le larynx est atteint fréquemment de papillomes, les tumeurs malignes sont exceptionnelles.

Ces papillomes sont souvent congénitaux (23 cas sur 137) dont :

- 9 de zéro à un an ;
- 18 de un à deux ans ;
- 13 de deux à trois ans ;
- 15 de trois à six ans ;
- 11 de six à dix ans ;
- 10 de dix à quinze ans.

Les petits garçons seraient touchés 3 fois sur 5.

Toute inflammation de la muqueuse joue un rôle prédisposant.

Le diagnostic en est très facile surtout par la laryncoscopia : on note surtout de la raucité de la voix.

Le traitement chirurgical seul peut aboutir : la trachéotomie surtout. Les résultats sont en général très favorables.

POUMONS — PLÈVRE

Steffen (1), dans sa monographie, rapporte seulement 16 tumeurs du poumon et 7 de la plèvre.

L'âge des sujets est variable ; plusieurs sont des nourrissons ou des nouveaux-nés et on en trouve aussi à quatorze ans.

La tumeur est, tantôt primitive, tantôt secondaire à un autre néoplasme ; elle est rarement congénitale.

(1) STEFFEN, *Tumeurs malignes chez les enfants*, Stuttgart, 1905.

La néoplasie la plus fréquente est le sarcome à cellules rondes, fuso-cellulaire, angio-sarcome.

Le cœur subit souvent des variations de volume, de position, par le fait de la tumeur voisine et on a noté aussi son envahissement par le processus néoplasique.

Les symptômes sont peu accusés : tantôt ils simulent une pleurésie, tantôt une pneumonie, tantôt c'est simplement la tumeur qui fait saillie à l'extérieur, dans l'aisselle, près du mamelon. La dyspnée augmente progressivement et va jusqu'au tirage et à la cyanose ; la cachexie s'installe et progresse rapidement et les enfants succombent en quelques mois.

Le pronostic, dans tous les cas, est absolument fatal.

MÉDIASTIN

Les tumeurs du médiastin doivent, chez l'enfant surtout, être divisées en deux variétés selon qu'elles se développent dans le médiastin proprement dit ou dans le thymus. On peut rencontrer, dans le médiastin, des sarcomes, des lymphadénomes, plus rarement des épithéliomes ayant pour point de départ le poumon, les plèvres, le péricarde, le thymus.

Les symptômes très divers, variables avec le siège et les rapports de la tumeur, ne sont presque jamais caractéristiques de la maladie. Le signe le plus important est la déformation thoracique produite par la tumeur, et, plus tard, la rétraction de la paroi par compression des grosses bronches ou mauvais fonctionnement du poumon.

L'évolution est souvent très rapide, et presque toujours fatale par le fait des complications fréquentes : suffocation, compression de la trachée, suppuration.

Au niveau du thymus, les tumeurs malignes sont rares : on en trouve une dizaine de cas dans toute la littérature médicale. Ces tumeurs, souvent primitives, envoient rapidement des métastases nombreuses aux organes voisins,

de sorte que les néoplasmes thymiques sont en général englobés avec les tumeurs du médiastin. Ainsi, Stendener (2) rapporte l'observation d'un enfant d'un an qui fut emporté en quelques jours par une pneumonie, et à l'autopsie duquel on trouva, outre les lésions pneumoniques ordinaires, une tumeur intra-thoracique qui remplaçait le thymus et atteignait le volume d'une pomme. L'examen histologique montra qu'il s'agissait d'un sarcome à cellules rondes.

OBSERVATION VI

SARCOME DU POUMON (Résumée)

(In Thèse Chanard, Montpellier 1912-13)

Garçon âgé de dix ans et demi.

Dyspnée, voussure, matité, obscurité.

Trois ponctions ramènent du sang.

Autopsie. — Tumeur unique du lobe supérieur droit envahissant côtes et colonne vertébrale. Quelques noyaux dans les plèvres.

C'était un sarcome à cellules rondes.

OBSERVATION VII

SARCOME DU LOBE GAUCHE (Résumée)

(BAUMANN et BAINBRIDGE, 1903)

Fillette de trois ans, onze mois.

Début : six semaines avant son entrée à l'hôpital pour toux et hémoptysie.

Pleurotomie. — Liquide sanglant, débris caséeux.

Mort après huit semaines de maladie.

Diagnostic. — Sarcome du lobe supérieur gauche.

Plèvre adhérente non épaissie.

Ni rententissement ganglionnaire ni métastase.

(2) STENDERER-WIRCHOW, *Arch.*, 1874.

OBSERVATION VIII

SARCOME DU POUMON GAUCHE (Résumée)

(In Thèse CHANARD)

Garçon de neuf ans.

Toux, douleurs dans les membres gauches, accès de dyspnée paroxystique, dépérissement.

Altération de la voix. Puis, un mois après les débuts, on constate : matité, perte des vibrations, silence respiratoire.

600 grammes de liquide hémorragique dans la plèvre.

Gonflement thoracique en haut et à gauche qui croît de jour en jour : ponction blanche.

Enfant meurt. On trouve sarcome énorme du poumon gauche, à petites cellules rondes. Plèvre épaissie.

OBSERVATION IX

SARCOME PLEURO-PULMONAIRE GAUCHE

(In Thèse CHANARD)

Fillette âgée de trois ans.

Brusquement : toux douloureuse, fièvre élevée, vomissements, dyspnée. Bronchoscopie négative. Dix mois après, ponction dans le creux axillaire gauche : liquide hémorragique.

Quinze jours après : nouvelle ponction, sang liquide.

Légère amélioration locale.

Enfant légèrement cyanosé, léger œdème des jambes, pas de ganglions, pas de fièvre. Dyspnée très marquée.

Le thorax marque une voussure en avant et à gauche. Matité à ce niveau jusqu'à la deuxième côte.

Rien au cœur; foie et rate un peu gros.

Tous les signes persistent et s'aggravent.

Radiographie. — Poumon gauche sombre, sauf un petit champ clair à la base; poumon droit normal.

Rien dans les crachats.

Ponction négative ne ramenant que des débris qui permirent de poser le diagnostic de sarcome.

Mort dans le coma, quinze jours après le début.

A l'autopsie, plèvre gauche remplie par volumineuse tumeur repoussant cœur à droite avec torsion de 90° suivant l'axe longitudinal, adhérent à la VI^e côte, en partie détruite.

Poumon droit normal, mais atelectasié par compression.

Pas de métastases.

OBSERVATION X

LYMPHOSARCOME DU MÉDIASTIN ANTÉRIEUR

(Par le D^r DELESSERT, Thèse Genève 1919)

Garçon de douze ans, qui présente un syndrome médiastinal très net : cyanose, orthopnée, ganglions cervicaux et sus-claviculaires.

A l'autopsie, grosse tumeur arrondie, ferme, un peu nodulaire dans le médiastin antérieur, refoulant les deux poumons, couvrant le péricarde, comprimant la trachée.

Au microscope, on diagnostique lymphosarcome.

OBSERVATION XI

SARCOME DU MÉDIASTIN

(*Arch. Méd. Enfant*, 1917, p. 424)

Garçon de sept ans.

Entré à l'hôpital, le 20 juin 1915.

Depuis dix jours, légère fièvre et toux sèche, persistante, matinale surtout. Puis, engorgements ganglionnaires au côté gauche du cou et dans la région axillaire gauche.

Epanchement pleural du même côté.

Pas de vibrations locales, matité, disparition de l'espace semi-lunaire, léger souffle. Cuti-réaction négative. Opacité radiscopique du thorax à gauche.

Ponction : 360 grammes de liquide séro-hémorragique.

Tuméfactions ganglionnaires augmentent ; de même que toux et dyspnée.

Dépérissement progressif, mort fin juillet.

Autopsie 30 juillet. Toute la région antérieure du médiastin et de la plèvre gauche est occupée par une masse néoplasique pâle, molle, succulente. Liquide trouble, légèrement hémorragique dans plèvre et péricarde.

Atélectasie pulmonaire gauche et plèvre épaissie.

La tumeur fait corps avec le thymus.

Métastases dans les reins, pancréas, ganglions.

Au microscope : petites cellules rondes. Corps de Hassal.

TISSU OSSEUX

Au niveau des os, nous trouvons deux sortes de tumeurs :

1° Les tumeurs dites à myéloplaxes ;

2° Les ostéo-sarcomes.

Les « tumeurs à myéloplaxes » sont plutôt rares ; on les rencontre cependant quelquefois, soit au niveau du bord alvéolaire des maxillaires, soit aux régions juxta-épiphysaires de la diaphyse des os longs. La fréquence, toute relative d'ailleurs, de ces tumeurs au niveau des maxillaires, les a fait décrire sous le nom d'épulis. Les signes cliniques sont peu nombreux : on trouve surtout de la crépitation parcheminée.

L'évolution ne s'accompagne pas d'engorgement ganglionnaire ; complètement enlevée, elle ne récidive pas, en règle générale.

Les « ostéo-sarcomes » sont plus fréquents :

Schwartz, dans sa thèse d'agrégation, sur 170 cas d'ostéo-sarcome, arrive aux résultats suivants :

Zéro à dix ans : 3.

Dix à vingt ans : 45.

On le voit, c'est surtout dans la deuxième enfance que l'on observe ces tumeurs.

De plus, les garçons sont plus souvent atteints que les petites filles.

Parmi les différentes parties du squelette, les maxillaires tiennent, sinon le premier, du moins un rang très avancé. Sur 100 cas de tumeurs malignes chez les enfants, Picot relève 17 cas de tumeurs du maxillaire.

Roger Willams réunit 7 cas de sarcome du maxillaire supérieur ; de ceux-ci, 2 sont congénitaux, 1 sur un enfant de trois ans et demi, 2 entre dix et quinze ans et 2 au-dessus de quinze ans.

Nous-même, dans nos recherches, dans les divers centres de Bordeaux, avons remarqué une fréquence relativement plus élevée des tumeurs du maxillaire sur les autres tumeurs.

Quant à la cause de ces tumeurs, elle n'est encore guère connue. Tout au plus, dans quelques cas, peut-on invoquer le traumatisme; mais il est toutefois assez difficile de le considérer comme cause unique. Son rôle serait plutôt celui d'un agent provocateur.

Quelquefois, le sarcome prend naissance — pour le maxillaire, par exemple — au niveau d'une dent cariée ou en mauvais état, ou, d'une façon plus générale, au niveau d'une lésion osseuse préexistante.

L'hérédité est très discutée et cependant on rencontre souvent des sarcomes congénitaux : Williams en cite deux cas.

Nous citerons aussi comme causes prédisposantes possibles : la diathèse rhumatismale, la syphilis.

Les ostéo-sarcomes se rencontrent aussi et assez fréquemment à l'extrémité supérieure de l'humérus, du tibia, du fémur; et, dans ce cas, il sont le plus souvent consécutifs à des exostoses.

Le diagnostic assez difficile est très simplifié grâce à la radiographie qui montre nettement une destruction totale de l'os, une coque foncée d'os sain limite une vaste cavité plus ou moins cloisonnée multiloculaire; et presque toujours l'articulation est respectée.

Dès que l'envahissement ganglionnaire débute — et cela est précoce — le pronostic doit être réservé, sinon absolument fatal : l'état général commence à être touché, l'enfant s'affaiblit peu à peu, souvent il se produit des hémorragies successives et abondantes et l'enfant meurt avant d'avoir atteint le degré normal de cachexie cancéreuse.

OBSERVATION XII

TUMEUR MALIGNE DE L'OS ILIAQUE (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur LOUBAT)

Suzanne C..., douze ans.

Cette enfant, amenée à l'hôpital le 10 juin 1926, présentait une double tuméfaction volumineuse : l'une au-dessus de la hanche, l'autre dans le flanc gauche.

Il y a cinq mois, à la suite d'une chute dans l'escalier, l'enfant remarque une petite ecchymose douloureuse, au niveau du rebord inférieur des fausses côtes gauches. L'accident n'eut pas d'autres suites. Mais il y a un mois, en pleine santé, l'enfant perçoit une douleur sourde, continue, au-dessus de la hanche gauche et remarque une augmentation de volume considérable dans la fosse iliaque externe. Quelques jours après apparaît, dans le flanc gauche, une masse dure, non douloureuse, du volume d'un poing d'adulte.

Examen le 12 juin 1926. — Température oscille entre 37-38°, la malade est dans le décubitus ventral.

On remarque, à la partie supéro-externe de la fosse iliaque gauche, une tumeur aplatie ayant le volume d'un poing d'adulte. La peau est normale.

A la palpation, la partie supérieure de la tumeur ne dépasse pas la crête iliaque ; la partie inféro-interne se confond avec le plan ostéo-musculaire. La tumeur est de consistance ferme, sans points ramollis, adhérente au plan profond, mais non à la peau. Elle ne présente pas de battement.

Dans le décubitus dorsal, on note une asymétrie des deux côtés. Les fausses côtes sont éversées en dehors. La fosse iliaque gauche est moins déprimée que la droite.

A la palpation, on sent une tumeur du volume d'une tête d'enfant qui remplit l'hypocondre, le flanc et la fosse iliaque interne du même côté, mais ne dépasse pas la ligne médiane. La tumeur est ferme, de consistance régulière.

Le toucher rectal ne donne rien.

Aucun signe de compression ; pas de troubles digestifs.

Radioscopie. — Opacité marquée dans toute la partie gauche de l'abdomen ; un sillon clair sépare la tumeur de l'opacité splénique.

Radiographie. — Os coxal décaleifié par places. Crête iliaque irrégulière avec dentelures et perte de substance nette à la partie moyenne.

Biopsie le 15 juin : sur un prélèvement de fragment de tumeur molle, saignant abondamment et qui présente les caractères d'un sarcome globo-cellulaire.

Traitement radiothérapique. — Après la troisième séance, la tumeur a presque disparu et ne présente plus de douleur spontanée.

Le 30 juin, apparition dans la région sous-claviculaire gauche d'un ganglion du volume d'un œuf de pigeon. Cette tumeur régresse aussi par la radiothérapie.

L'enfant meurt trois mois après par généralisation du néoplasme.

OBSERVATION XIII

TUMEUR MALIGNE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ROCHER)

Jean G..., treize ans.

Le début de l'affection remonte au mois d'octobre 1926 ; sans traumatisme, il est apparu une plaque blanche au niveau du rebord alvéolaire externe de l'hémi-maxillaire inférieur gauche.

Examen le 28 octobre 1926. — Tumeur bourgeonnante, papillomateuse, mollasse, formée de bourgeons friables, légèrement saignant. La tumeur large de 5 centimètres, haute de 4 centimètres est implantée sur le rebord alvéolaire du maxillaire. A la palpation, la tumeur s'arrête au niveau de la II^e pré-molaire en dehors, et dépasse d'un travers de doigt le raphé médian ou dedans. En avant, elle plonge jusqu'au sillon alvéolo-labial ; en arrière, elle occupe la partie antérieure et gauche du plancher buccal. Pas d'adénopathie, pas d'altération de la langue, palpation indolore.

La radiographie montre une ostéite raréfiante développée en plein corps de l'hémi-maxillaire.

Biopsie par M. le Professeur Sabrazès : papillome des plus nets.

30 octobre. — Abrasion des bourgeons papillomateux.

9 décembre. — Diathermo-coagulation des bourgeons persistants.

11-25 février 1927. — Curiéthérapie (99 heures).

31 mars. — Le volume de la tumeur n'est plus que celui d'une noisette.

28 avril. — Le papillome a récupéré ses dimensions primitives. On reprend la curiéthérapie.

6 octobre. — La tumeur a considérablement diminué, il persiste quelques bourgeons au niveau du sillon gingivo-labial.

26 novembre. — La tumeur est de nouveau volumineuse. Une biopsie par le M. le Professeur Sabrazès donne papillome des plus nets.

5 Janvier 1928. — L'enfant entre à l'hôpital des Enfants.

10 janvier. — *Intervention* (Professeur Rocher).

On enlève tumeur friable à la curette et on laisse à demeure une compresse iodoformée maintenue par deux crins en U.

Examen histologique. — Boyaux épithéliaux compacts, volumineux dans un chorion envahi par processus inflammatoire. Les boyaux ont tous une limitante externe nette avec des contours précis, pas de cellules aberrantes. Il existe aussi de nombreux globes épidermiques et en certains points une prolifération tellement aberrante et irrégulière de cellules tumorales qu'un caractère manifeste de malignité s'en dégage.

En résumé : épithélioma dermo-papillaire spino-cellulaire.

3 février. — Récidive. Il apparaît un bourgeon à croissance rapide, à point de départ du plancher buccal.

Après consultation de MM. Réchou et Jeanneney, le Professeur Rocher décide une opération large.

10 Février. — *Deuxième intervention* (Professeur Rocher).

Anesthésie par sonde nasale. Incision des parties molles de la lèvre inférieure sur la partie médiane, section du maxillaire inférieur à la scie de Gigli au niveau de la symphyse du menton dans la région suspecte.

Extirpation de la tumeur au thermocautère : il en résulte une vaste plaie cruentée en avant de la racine de la langue.

L'hémostase est assurée grâce à une mèche iodoformée, maintenue par deux anses de fils, rattachés extérieurement et reposant sur deux drains de caoutchouc.

Après avoir enlevé deux dents, le D^r Despin place une gouttière dentaire, fixée extérieurement par un double cerclage métallique.

12 mars. — Etat local reste bon ; la mèche iodoformée est renouvelée tous les trois ou quatre jours ; l'enfant s'alimente avec des liquides.

7 avril. — On constate une augmentation de volume de la base de la langue, qui fait saillie en avant, obligeant l'enfant à garder la bouche entrouverte. Récidive probable.

14 avril 1928. — *Troisième intervention.* Anesthésie par sonde nasale.

On enlève le nodule suspect.

Tamponnement iodoformé.

Examen histologique. — Les coupes examinées ne montrent aucun point de propagation néoplasique. Au-dessous d'un épithélium dermo-papillaire épaissi, irrégulier, et au-dessous d'un chorion envahi par des cellules inflammatoires, on trouve un tissu musculaire normal.

22 juin. — Le D^r Despin place un appareil de prothèse mobile.

Novembre 1928. L'enfant qui a quitté l'hôpital depuis le 6 juillet, se porte bien et ne présente pas de récurrence.

OBSERVATION XIV

SARCOME COSTAL (Inédite)

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ROCHER)

Etienne B..., douze ans. .

Entré le 7 février 1925 pour une tuméfaction de la région précordiale.

Antécédents personnels : nuls.

Antécédents héréditaires : tante soignée par M. Bergonié pour une affection de l'abdomen avec ascite (?).

La maladie a débuté en juillet 1924 par quelques vagues douleurs dans la région précordiale. A la palpation, le petit malade trouve une petite grosseur du volume d'une noisette : tumeur non douloureuse.

Etat général bon. La tumeur augmente progressivement de volume jusqu'en février 1925.

Examen du malade. — Hémithorax gauche déformé par une tuméfaction dans sa partie inférieure. Voussure très marquée dans la région précordiale, surtout dans la région mamelonnaire et dans l'espace compris entre le mamelon et le bord gauche du sternum. La déformation a des limites impossibles à préciser, à la simple vue.

A la palpation, on trouve une peau souple, mobile, ne présentant pas le phénomène de la peau d'orange, mais on sent une masse dure et diffuse noyant les reliefs costaux sous-jacents. Saillie régulièrement lisse et arrondie, occupant plusieurs espaces intercostaux, surmontant plusieurs côtes et ayant son maximum un peu à gauche du mamelon, dans le V^e espace intercostal. En haut, on sent le bord supérieur de la IV^e côte, en bas le bord inférieur de la VIII^e; en dedans, le bord gauche du sternum et les dépressions intercostales sur un centimètre d'étendue environ; en dehors, les reliefs normaux à partir d'une distance de 3 centimètres en dehors du mamelon. Les connexions profondes de la tumeur ne peuvent être précisées. On sent nettement des battements cardiaques. Aucune mobilité, la tumeur faisant corps avec tous les plans de la région. Palpation nullement douloureuse.

A gauche, légère adénopathie axillaire; à droite, rien.

Ponction exploratrice : on retire un liquide sanglant dont l'examen montre la présence de cellules anormales qui font penser à un lymphadénome ou à un lymphosarcome.

13 février 1925. *Intervention* (Professeur Rocher).

Anesthésie au chloro-éther. Longue incision arciforme à concavité supérieure, qui découvre largement les III, IV, V et VI^e espaces intercostaux. La tumeur est fusionnée avec la IV^e côte qu'elle déborde en haut et en bas. Section du IV^e cartilage costal près du sternum et de la IV^e côte en dehors de la tumeur. Dissection de la

masse cancéreuse qui est ainsi détachée des côtes sus et sous-jacentes. En attaquant la face inférieure, on s'aperçoit que la tumeur et la plèvre ne forment qu'un bloc. En enlevant la tumeur, on ouvre largement la cavité pleurale. La brèche est aveuglée au moyen de compresses; le pneumothorax s'est constitué aussi lentement que possible sans signes inquiétants.

On enlève un fragment de sarcome adhérent au péricarde, on nettoie soigneusement la plaie opératoire de tous les débris de tumeur. On termine par une pneumopexie, au péricarde d'une part, aux plans superficiels d'autre part.

Fermeture avec drainage.

22 Février. — La température restée élevée les autres jours, commence à baisser. Le pus est abondamment évacué.

14 mars. — Le drain est supprimé.

Examen anatomo-pathologique par M. le Professeur Dupérié : L'examen d'un fragment montre un tissu compact très riche en noyaux. Ces noyaux sont répartis dans des loges circonscrites par des travées fibreuses plus ou moins épaisses et plus ou moins riches en vaisseaux. Dans ces travées, sont accumulées un nombre énorme de cellules dont il n'apparaît que le noyau volumineux arrondi, ovulaire, le plus souvent nucléolé. Pas de figure de karyokinèse. Ces masses de noyaux sont creusées parfois de lacunes où se trouvent des hématies. En résumé, sarcome à point de départ osseux et dont l'origine est très vraisemblablement la moelle osseuse costale.

15 avril 1925. — Cicatrisation complète.

29 avril 1925. — Après consultation avec le D^r Chavannaz, qui conseille de ne faire aucun traitement, l'enfant quitte l'hôpital.

18 novembre 1925. — L'enfant revient à l'hôpital parce qu'il présente une récurrence. On constate au niveau du bord inférieur du grand pectoral une tumeur molle, non fluctuante, du volume d'une noix. Au-dessous, au niveau de la II^e côte, une tuméfaction de cette côte.

La première tumeur décrite est de consistance ligneuse, mobile sous la peau et les plans profonds.

La tumeur profonde est collée au grill costal, sur les III^e et IV^e côtes.

Etat général bon.

23 novembre 1925. — *Intervention* (Professeur Rocher).

Résection de deux côtes envahies par le néoplasme, qui adhère au poumon. Le noyau se trouvant sur son bord antérieur est eurétté. Le cœur apparaît largement dénudé. L'extirpation de la néoplasie à abouti à l'extirpation de la moitié de la partie inférieure du muscle grand pectoral et du petit pectoral.

18 février 1926. — Plaie suppure de moins en moins.

Depuis deux mois, le malade subit une fois par semaine des séances de radiothérapie.

20 mars. — Excisé ; l'enfant part avec un état général satisfaisant ; localement pas de récédive.

20 mars à mai 1926. — Six séances de radiothérapie. La tumeur régresse.

6 novembre 1926. — Etat général se maintient bon.

On constate au niveau de la plaie opératoire — au niveau de la III^e côte — un noyau du volume d'une cerise, collé à la côte et tout autour des noyaux fibreux, collés au grill costal et descendant sur le VI^e espace. Pas d'adénopathie.

Rien dans le triangle sus-claviculaire, pas de ganglions cervicaux.

Pas de métastase visible au niveau du squelette.

12 novembre. — Biopsie par le Professeur Sabrazès : sarcome globo-cellulaire.

12 novembre au 23 décembre. — 12 séances de radiothérapie. Les nodosités néoplasiques ont diminué de volume.

24 décembre. — Enfant quitte l'hôpital.

4 février 1927. — Radiographie. Examen thoracique :

A droite : rien à signaler.

A gauche : voile du sommet avec flou de toute la région paracardiaque.

Hémiaphragme gauche surélevé.

Le médiastin postérieur paraît clair.

Etat général satisfaisant.

5 mai 1927. — L'enfant a un peu maigri, n'a pas d'appétit et cependant pas de fièvre appréciable.

Il présente une circulation veineuse collatérale sous la ligne médiane du thorax, une veine sous-cutanée abdominale longeant la ligne médiane jusqu'à l'ombilie.

Petits noyaux disséminés sur la paroi costale autour de la grande plaie opératoire.

La palpation de la partie inférieure de l'hémithorax gauche donne l'impression d'une infiltration de multiples nodosités développées le long du bord externe du grand dorsal.

Dans l'abdomen, pas de ganglions. La plaie opératoire est le siège d'une sclérose cicatricielle, au sein de laquelle ont dû, sans doute, se développer des foyers néoplasiques.

Pas d'adénopathie axillaire, ni sus-claviculaire.

L'enfant est essoufflé par la marche.

9 mai au 30 juin. — 12 séances de radiothérapie, bien supportées.

10 septembre 1927. — L'enfant revient à l'hôpital pour de multiples récidives.

1° Au niveau de la région costale gauche, il existe un bourgeon de la grosseur d'une noix, rouge, prêt à s'ulcérer.

2° Douleur très violente dans l'hypocondre droit et la base du thorax : douleur sans irradiation.

Le foie paraît augmenté de volume.

Pas de toux. Matité à droite.

Ni souffle, ni râle, mais diminution presque totale de la respiration.

En somme, signes de spléнопneumonie.

Il semble qu'il existe au niveau du poumon droit peut-être même au niveau du foie, une métastase sarcomateuse.

L'étendue de la sarcomatose paraît au-dessus des ressources de la radiothérapie. On propose des injections de sélénium et de bakérine.

4 octobre 1927. — L'enfant meurt avec un syndrome d'asphyxie.

CAVITÉ ORBITAIRE

Duzan et Picot mettent les tumeurs de l'œil au premier rang des tumeurs malignes de l'enfance. Leur étude complète en a été faite par Giraldès : elles paraissent attaquer surtout la choroïde.

On les observe dans la première année, les premiers mois de la vie : tumeurs congénitales le plus souvent.

D'Espine et Picot (1) sur 393 tumeurs infantiles, auraient relevé 52 pour 100 (soit 205 cas) intéressant les yeux et les orbites.

Comme pour les autres organes, le sarcome est le plus fréquemment rencontré; mais si l'œil est pris d'emblée, c'est le gliome de la rétine que l'on observe d'ordinaire.

Le gliome est généralement très malin et donne lieu à de nombreuses récives : Franck Taylor et Norman (2) ont rapporté deux cas de gliome bilatéral avec métastases multiples chez une fillette de trois ans; Arnold Lanson cite un gliome récidivant chez un garçon de trois ans et demi.

Mais, d'après Lagrange, à côté de ces gliomes très malins, véritables sarcomes d'origine mésodermique, il existe des gliomes bénins renfermant des éléments nerveux (neurogliomes, neuroépithéliomes) : de telle sorte que, tout en restant fort grave, le pronostic du gliome rétinien serait moins fatal qu'on ne le pense.

D'après les observations récentes de Rochon-Duvigneau (3) le gliome, opéré à temps, peut guérir, mais il faut, aus-

(1) Frank TAYLOR et NORMAN, *Roy. Soc. of Med.*, février 1917.

(2) D'ESPINE et PICOT, *Arch. Méd. des Enfants*, 1921, p. 758.

(3) ROCHON-DUVIGNEAU, *Clinique ophtalmologique*, mars 1906.

sitôt que possible, pratiquer l'énucléation et vider la cavité orbitaire : cinq guérisons sur huit interventions.

Outre le cancer de l'œil, on peut rencontrer des sarcomes de l'orbite, qui, débutant en dehors du globe oculaire, ne tardent pas à comprimer celui-ci, le faire dévier, le faire saillir au dehors, et envahissent en même temps, avec une rapidité effrayante, les sinus voisins. Perquis (4) dans sa thèse inaugurale, en a réuni 14 cas. D'autres fois, la cavité orbitaire est envahie par des sarcomes primitivement développés dans les cavités voisines : cavités crâniennes, sinus frontaux, sinus maxillaires, fosses nasales, tumeurs des paupières.

Dans ces cas, l'envahissement de la cavité orbitaire n'est que secondaire et succède à la destruction des parois de l'orbite par le néoplasme ou sa pénétration dans l'orbite par une ouverture naturelle : fente sphénoïdale, sphéno-maxillaire, trou optique, trous ethmoïdaux.

Dans tous les cas, gliome rétinien ou sarcome de l'orbite, la marche est très rapide et fatale ; aussi devra-t-on intervenir dès que le diagnostic sera posé, à condition toutefois que le processus ne soit pas trop avancé.

OBSERVATION XV

(D^r Ed. DAVIS, *The Post, Graduate*, déc. 1899)

Gargon de deux ans et demi, présentant un sarcome à cellules rondes, ayant débuté à gauche, à la paroi inférieure, et qui débute d'abord l'exophtalmie de ce côté.

La tumeur extirpée se reproduit avec une incroyable rapidité : on énuclée l'œil et on vide l'orbite, on curette les sinus envahis. Nouvelle récurrence avec invasion de l'œil droit, écoulement de pus, phlyctènes gangréneuses et mort un mois après la première intervention.

(4) PERQUIS, Thèse de Montpellier, 1887.

OBSERVATION XVI

SARCOME ENCÉPHALOIDE DE L'ORBITE

(In Thèse PERQUIS, Montpellier 1886)

Enfant de quatre ans et demi.

Orbite droit tout entier occupé par une tumeur du volume d'une mandarine, assez régulièrement arrondie, légèrement bosselée, rouge, saignante, laissant suinter une sérosité ichoreuse peu abondante mais d'odeur fétide. La paupière supérieure est soulevée, œdématisée, augmentée de volume.

Tumeur non adhérente aux paupières, profondément enfoncée dans l'orbite, mais mobile.

Rien à signaler ailleurs : sauf pâleur et amaigrissement.

Extirpation de la tumeur : le globe de l'œil est complètement entouré par le tissu néoplasique, qui lui forme une enveloppe d'un centimètre. Le cristallin a durci, la sclérotique, épaisse de 2 millimètres est facilement détachable. Le nerf optique est intimement confondu avec le néoplasme. Pendant quatre jours, après extirpation, la température se maintient autour de 40° ; elle recommence à descendre à partir du sixième jour.

Brusquement, douze jours après l'intervention, l'enfant meurt en quelques heures dans le coma.

L'examen histologique de la tumeur a montré qu'elle appartenait au genre sarcome et la variété encéphaloïde caractérisée par des cellules rondes à gros noyaux.

APPAREIL DIGESTIF

Dans ce chapitre nous décrirons, séparément, les tumeurs du tube digestif proprement dit, et celles des glandes annexes.

Les divers segments qui composent le tube digestif peuvent, à des degrés divers, devenir le point de départ de tumeurs malignes. La cavité buccale et l'intestin paraissant plus souvent atteints que l'estomac et l'œsophage.

I. — BOUCHE

Les néoplasmes de la langue ont été observés plusieurs fois ; nous mentionnerons simplement les cas de Poncet (1) et de Ferrando Jacopo (2), dans lesquels il s'agissait de tumeurs bénignes. De même, il n'est pas rare de trouver chez l'enfant des sarcomes dentaires à myéloplaxes, mais leur évolution est bénigne.

Les tumeurs de la langue, à caractères malins, sont assez fréquentes, mais le plus souvent elles sont consécutives à des tumeurs d'organes voisins : maxillaires ou épithéliomas cutanés ; leur diagnostic est facilité à cause de la gêne qu'elles apportent dans la succion et la mastication, ainsi que dans l'articulation des sons, et dès le diagnostic posé, il faut intervenir chirurgicalement.

II. — ŒSOPHAGE

A ce niveau, et sans qu'il nous soit possible d'expliquer cette anomalie, nous ne trouvons pas de formations néopla-

(1) PONCET, *Gaz. des Hôpitaux*, 1888, p. 217.

(2) FERRANDO JACOPO, *Arch. Ital. di Pediatria*, 1889, n° 5.

siques. Les statistiques de Duzan (3) et Picot (4) n'en révèlent aucun cas; seul Stephan a publié un cas, d'ailleurs resté isolé, de sarcome de l'œsophage; et encore l'autopsie seule permet le diagnostic, l'enfant (garçon de quatre ans) ayant présenté pendant la vie les symptômes d'un anévrysme du cœur ou des gros vaisseaux.

III. — ESTOMAC

L'estomac, organe préféré du cancer chez l'adulte, est beaucoup plus rarement atteint dans l'enfance. Comby n'en cite qu'une dizaine de cas avant quinze ans et jusqu'en 1906, la plupart des auteurs ne considéraient les tumeurs malignes de l'estomac que, comme des métastases venues d'autres organes. Essard (Thèse de Lyon 1906-07) le premier, en a réuni 61 cas de zéro à vingt ans.

Barclay Ness (5) rapporte un cas de carcinome chez un garçon de quatorze ans, lequel mourut d'ailleurs après extirpation d'une tumeur volumineuse, palpable autour de l'ombilic, et qui évoluait depuis deux ans. Il semble cependant que la toute première enfance est plus fréquemment atteinte par ces néoplasmes gastriques et à tel point que l'on peut se demander si ces tumeurs ne sont pas toujours congénitales.

Ces tumeurs, siégeant tantôt au pylore ou près du pylore, tantôt au voisinage du cardia, les unes sarcomateuses, les autres encéphaloïdes ou épithéliales, restent longtemps latentes et leur diagnostic n'en est que plus délicat. La plupart du temps, et bien que l'on sente une tumeur qui peut être prise pour une néoplasie du péritoine, du rein, de la rate, l'autopsie seule lève les doutes.

(3) DUZAN, Thèse de Paris 1876.

(4) PICOT, *Revue, méd. Suisse romande*, 1883.

(5) BARCLAY NESS, *The Glasgow Med. Journal*, janvier 1909.

L'évolution de ces tumeurs paraît d'autant plus rapide que le sujet est plus jeune.

Le traitement, si le diagnostic est assez précoce, et dans les cas bien limités, sera la gastrectomie ou la gastro-entéro-anastomose.

IV. — INTESTIN

Les tumeurs de l'intestin tiennent la première place parmi les néoplasmes du tube digestif. Le D^r Ablon (Thèse de Paris 1898) a pu en réunir une dizaine d'observations. On les rencontre à tout âge; elles peuvent être congénitales.

Sur 66.462 autopsies pratiquées en trente ans, à l'hôpital de Vienne, Baillat relève 5.329 cancers dont 508 localisées à l'intestin; au contraire, chez l'enfant, Lecène dans sa thèse (1904), sur 76 observations, n'en relève que 13 concernant des enfants.

Lagroua (6) réunit 25 cas de tumeurs malignes qui se répartissent ainsi :

Zéro à cinq ans : 13 cas;

Cinq à dix ans : 8 cas;

Dix à quinze ans : 4 cas.

Dans 5 cas, il relève l'existence d'un traumatisme à l'origine des troubles intestinaux qui ont fait connaître la tumeur.

On rencontre le plus souvent des sarcomes : 23 sur 24 observations, avec une prédominance du lymphosarcome; 36 pour 100 avec une mortalité de 75 pour 100. Les premiers symptômes sont en général des troubles gastro-intestinaux; mais le plus souvent, c'est pour un affaiblissement général et la constatation d'un gros ventre que les parents viennent consulter. La tumeur se révèle assez fa-

(6) LAGROUA, Thèse de Bordeaux 1927-28.

cilement à la palpation; quelquefois, on la sent par le toucher rectal

L'évolution de ces tumeurs est des plus rapides et des plus fatales : quelques semaines en moyenne.

La guérison post-opératoire est presque exceptionnelle : trois fois sur 23 observations complètes.

Le traitement sera évidemment chirurgical : il sera, ou palliatif, ou radical, mais il devra toujours être très précoce, si l'on veut avoir quelques chances de réussite.

OBSERVATION XVII

(RUTIMEYER, in Thèse ESSARD, Lyon 1906-07)

Mai 1897. — Le patient âgé de quinze ans et demi, souffre de l'estomac depuis vingt-et-un mois. Début par douleurs intenses après les repas, en automne 1896; en mai 1897, vomissements une demi-heure après ingestion d'aliments. Jamais d'hématémèse.

Décembre 1897. — A l'hôpital de Bâle, examen du chimisme stomacal révèle l'absence d'acide libre, présence d'acide lactique. Une tumeur convexe visant au pylore et occupant la région sous-ombilicale est constatée et l'on porte le diagnostic de cancer du pylore avec ectasie de l'estomac.

18 janvier 1898. — Gastro-entérostomie : pylore occupé par une tumeur légèrement bosselée, de la grosseur d'un poing d'enfant. Le néoplasme se propage jusqu'à la moitié de la petite courbure et intéresse la paroi antérieure de l'estomac sur un parcours de 5 centimètres.

28 février. — Résection du pylore, extirpation complète des glandes et le malade guérit sans complication.

Juin 1899. — Les douleurs ont repris, les vomissements reparaissent, le malade maigrit. Sous l'arcade costale droite, on aperçoit une tumeur bosselée sise transversalement. Le néoplasme croît rapidement, la cachexie augmente et le malade meurt en automne 1899.

A l'autopsie, on constate un cancer occupant la plus grande

partie de ce qui reste de l'estomac et de très nombreuses métastases du foie.

OBSERVATION XVIII

CANCER DE L'ESTOMAC CHEZ UN GARÇON DE ONZE ANS

(Par D. A. LAIRD) (7)

Un garçon de onze ans, sans tare héréditaire, sans antécédents pathologiques, se plaint depuis quinze jours de douleurs dans le bas-ventre. Quelques vomissements. On sent une tumeur à la palpation. Le foie est augmenté de volume. Leucocytose notable. Pas de sang dans les selles. Perte rapide et progressive de poids. Une laparatomie montre des lésions inopérables néanmoins il en résulte une amélioration passagère.

Mort au bout de deux mois.

A l'autopsie, cancer de la petite courbure, métastases ganglionnaires, hépatiques, spléniques.

Au microscope : carcinome à cellules cylindriques.

OBSERVATION XIX

(CULLINGWORTH, in Thèse ESSARD, Lyon 1906)

Nouveau-né pris de vomissements dix jours après sa naissance; symptôme persiste et s'accompagne de constipation; la cachexie se développe rapidement et l'enfant succombe au bout de vingt-neuf jours.

A l'autopsie, estomac très dilaté remplissant presque toute la cavité abdominale. A la surface du pylore se détache une tumeur ulcérée et molle, en forme de poire et grande comme le pouce.

Examen histologique : épithéliome à cellules cylindriques d'origine congénitale sans doute.

(7) D. A. LAIRD, *Edinburg Medical Journal*, février 1925.

OBSERVATION XX

SUR UN CAS DE LYMPHOCYTOME MALIN DE L'INTESTIN GRÊLE
CHEZ UNE ENFANT DE QUATRE ANS

(ROCHER et LOUBAT. — Hôpital des Enfants Bordeaux 1928,
in Thèse LAGROUA).

Fillette âgée de quatre ans, envoyée à l'hôpital le 20 juillet 1927, pour des douleurs abdominales survenues depuis quarante-huit heures et accompagnées de vomissements alimentaires avec constipation.

L'examen montre l'existence d'une tumeur dans la région médiane de l'abdomen. Du volume d'une mandarine environ, cette tumeur est arrondie, un peu bosselée ; sa consistance est ferme ; elle est très mobile dans tous les sens. On peut la déplacer du flanc droit à l'hypocondre gauche ainsi que dans le sens vertical ; il semble cependant que son point d'attache est à droite. Toucher rectal négatif, la tumeur ne descend pas dans la cavité pelvienne.

22 juillet. *Intervention.* — Laparotomie médiane sous-ombilicale. On tombe sur une tumeur du volume d'une orange un peu allongée, blanc grisâtre, ferme, siégeant sur l'intestin grêle à 7-8 centimètres de sa terminaison. Les ganglions mésentériques avoisinants sont augmentés de volume. Le reste de l'intestin paraît indemne. Puis, après exploration, la paroi est refermée.

L'état général restant bon, on décide de tenter l'extirpation de la tumeur. On se propose l'hémicolectomie droite.

25 juillet. *Intervention.* — La tumeur est facilement entraînée hors du ventre, entraînant un fragment d'épiploon adhérent. Hémicolectomie droite, avec résection des 25 derniers centimètres de l'iléon.

Continuité intestinale rétablie par iléo-transversostomie termino-latérale.

15 août. — Guérison complète ; l'enfant quitte l'hôpital. L'appétit renaît, l'intestin fonctionne parfaitement et on constate une augmentation de poids.

15 septembre. — Douleurs abdominales recommencent, le méde-

cin constate sous la cicatrice, la présence d'une tumeur d'un volume d'un petit œuf, peu mobile, douloureuse.

L'état général s'altère rapidement, la tumeur se développe avec une rapidité effrayante et l'enfant meurt le 29 septembre.

Nous avons là une tumeur à forme hypertrophique ayant envahi en virole un segment d'intestin grêle. L'examen histologique fait par le Professeur Dupérié montre que l'on est en présence d'un lymphadénome ou lymphocytome de l'intestin grêle.

OBSERVATION XXI

EPITHÉLIOMA DE L'APPENDICE CHEZ UNE JEUNE FILLE
DE QUATORZE ANS ET DEMI

(Par E. KIRMISSON, *Bull. de la Soc. de Chirurgie*, 3 juillet 1927)

Petite fille opérée d'urgence pour appendicite compliquée de péritonite. On trouve un appendice long, très volumineux atteignant presque le volume du pouce. Au cours de l'isolement, il se rompt vers sa partie moyenne et l'on remarque que la lumière est presque complètement oblitérée par une masse bosselée, d'un blanc jaunâtre, du volume d'une petite cerise : masse développée aux dépens de la muqueuse et ne pénétrant pas dans la paroi musculaire.

L'examen histologique montre que la tumeur est de nature épithéliale; il s'agit d'un épithéliome atypique de la muqueuse appendiculaire.

La malade, revue deux ans après l'opération, était en parfaite santé.

OBSERVATION XXII

EPITHÉLIOMA DU RECTUM CHEZ UN ENFANT DE TREIZE ANS

(D^r Eugenio P. LASNIER) (8)

Garçon de treize ans, entré à l'hôpital le 11 février 1921.

Aucun antécédent. Il y a deux mois, ténesme et selles muco-sanguinolentes alternant avec périodes de constipation. Appétit conservé.

On constate à 3 ou 4 centimètres du sphincter anal, une tumeur arrondie, annulaire faisant saillie dans une cavité intestinale sur 2 centimètres de hauteur. Consistance dure, orifice circulaire recevant le bout de l'index. Au toucher, on a la sensation d'un boudin invaginé ou de museau de tanche. La palpation du ventre dénote des parois intestinales épaissies avec des grosses masses dures, fusiformes, allongées. Tenesme douloureux (23 selles le lendemain de l'entrée).

Examen microscopique : amibes dysentériques à l'état végétatif.

Réactions de Pirquet et Bordet-Wassermann négatives.

Amélioration considérable par traitement par chlorhydrate d'émétine (2 centigrammes par jour). Si on cesse émétine, les selles augmentent graduellement.

L'enfant rentre dans sa famille le 31 janvier : on continue le traitement médical. Il persiste toujours un peu de fièvre : 37, 38, 39°.

1er mars. — Retour à l'hôpital.

Séro-réaction de Widal positive; pas de taches rosées.

1er avril. — Plus d'amibes dans les selles. Pendant tout le mois alternances d'évacuations spontanées et de constipation opiniâtre.

13 avril. — On retrouve amibes, et on reprend émétine. La tumeur a grossi et s'est abaissée, infiltrant la paroi rectale. On

(8) D^r LASNIER, *Arch. Lat. Amer. de Pediatría*, mai 1923. .. *Arch. Méd. Enfant*, 1925, p. 124.

trouve aussi les ganglions inguinaux, volumineux, sensibles, surtout à gauche. Les selles sont suivies de douleurs anales.

31 avril. — *Intervention*. La tumeur occupe la partie terminale de l'S iliaque et l'ampoule rectale. Adhérence de vessie au rectum empêchant extirpation totale. Abaissement de partie saine d'anse sigmoïde, anus iliaque. Mais la tumeur augmente.

11 et 23 juin. — Application de radium pendant vingt-quatre heures : aggravation des symptômes.

24 juin. — Douleur épigastrique, vomissements, pouls 120.

*Puis, vomissements deviennent fécaloïdes. Cachexie progresse. Mort en décembre 1921.

Examen microscopique : Carcinome globo-cellulaire mucoso-cirrhotique.

OBSERVATION XXIII

SARCOME ABDOMINAL GÉNÉRALISÉ

(D^r CASTUEIL, *Marseille Médical*, 1893)

Enfant de quatorze ans.

Entré à l'Hôtel-Dieu le 20 juin.

Aucun antécédent.

Premiers symptômes en février : perte d'appétit, pesanteur à l'épigastre, vomissements. Peu à peu, le ventre augmente de volume — on y sent de petites tumeurs — les jambes s'œdématisent, l'enfant maigrit considérablement.

Le 20 juin, cachexie très avancée. Faciès simiesque, amaigrissement énorme, pas de température.

Enorme abdomen de 1 m. 15 de pourtour, qui a refoulé les organes thoraciques. Les lombes et l'ombilic sont saillants.

A la palpation, on sent de gros noyaux durs, disséminés partout, mais principalement du côté droit.

Tout l'abdomen est mat, sauf la région stomacale.

Poumons sains.

Constipation habituelle, sauf durant les derniers jours, où s'installe diarrhée et vomissements.

Les urines contiennent 7 grammes d'urée par litre et le malade urine environ 1.800 grammes par jour.

Tous les symptômes vont en s'aggravant pendant quinze jours et l'enfant meurt le 5 juillet.

Autopsie. — Un litre environ de liquide séreux dans la cavité abdominale. Tout l'abdomen est envahi par des masses énormes, d'aspect sarcomateux, plus grosses et plus nombreuses à droite. Le péritoine en est couvert. Ces masses varient de la grosseur d'un pois à celle d'une tête de fœtus à terme. La vessie est refoulée au-dessus du pubis; l'ombilic est coiffé d'un gros noyau.

Le foie pèse 1.450 grammes; il renferme cinq noyaux secondaires.

La rate pèse 180 grammes et elle est entourée de noyaux qui n'intéressent pas sa substance.

Le rein gauche est sain (140 grammes). Le droit (160 grammes) a une substance corticale dégénérée.

Estomac sain, de même que l'intestin et le rectum.

Tout le petit bassin est envahi par un gros bloc sarcomateux, qui a refoulé la vessie : c'est là que semble avoir été le point de départ de la généralisation, à la coupe, nous trouvons en effet, un léger suc que nous ne trouverons pas ailleurs.

Examen histologique : sarcome alvéolaire.

Glandes annexes du tube digestif.

I. — GLANDES SALIVAIRES

La parotide est la seule glande salivaire dans laquelle on ait rencontré chez l'enfant des néoformations malignes.

Mariage en a trouvé 44 cas dont 4 seulement observés de zéro à dix ans et il s'agissait une fois d'adénome, une fois de fibrome et deux fois de sarcome.

Le Dr Sieramski, dans sa thèse (Paris 1914), relate un cas de tumeur mixte de la parotide, chez un enfant de cinq mois et il fait remarquer que ces tumeurs sont presque toujours des angio-sarcomes.

Ces tumeurs mixtes de la parotide prennent d'emblée une allure maligne, sans passer par la longue période de bénignité qu'on a l'habitude de retrouver chez l'adulte.

Le diagnostic différentiel entre l'angiome pur et les tumeurs mixtes angio-sarcomateuses de la parotide, reposera sur la bénignité relative des angiomes, opposée à la malignité et à la marche rapide des tumeurs angio-sarcomateuses.

Dans ce dernier cas, il faut opérer de bonne heure, largement, et souvent compléter l'exérèse par la radiothérapie.

Enfin, nous signalerons aussi, les enchondromes parotidiens que l'on rencontre quelquefois.

II. — PANCRÉAS

Le cancer du pancréas est exceptionnel chez les enfants. Steffen ne donne que 5 observations de sarcome du pancréas. Il s'agit le plus souvent de carcinome, mais on a trouvé aussi un sarcome et un squirrhe.

L'âge des sujets varie de deux à quatorze ans.

Ces tumeurs se manifestent surtout par une cachexie très rapide et une maigreur, beaucoup plus marquée que pour les divers autres néoplasmes.

Quelquefois la tumeur est palpable à travers la paroi abdominale.

La terminaison est toujours fatale.

III. — FOIE

De même que les autres tumeurs malignes des enfants, les néoplasmes du foie sont assez rares. Comby en a réuni 56 cas, dont 39 sont publiés par le Dr Steffen.

Parmi ces observations, on trouve des enfants nouveaux-nés, des nourrissons, des enfants plus grands.

Sur 45 cas, avec indication précise de l'âge nous trouvons :

18 cas chez des nouveaux-nés;

13 cas entre un et cinq ans;

4 cas entre cinq et dix ans;

10 cas entre dix et quinze ans.

Pour les nouveaux-nés, dont l'autopsie a été faite dans les premiers jours ou les premières semaines de la vie, il est bien évident que la tumeur était congénitale. On cite des cas de néoplasme congénital tellement volumineux qu'ils sont une cause de dystocie au moment de l'accouchement. Duzan en a rapporté un cas.

Certains auteurs se demandent si ces tumeurs congénitales ne sont pas sous la dépendance de la syphilis héréditaire. La question est délicate et nombreux sont les cas où il est impossible de se prononcer.

Quant au sexe, on ne signale pas de différence notable. Il n'est jamais question d'hérédité dans les observations. Ici encore, le sarcome prédomine, mais on trouve aussi des cas de lymphosarcome, d'adénome et presque toutes les formes, au point que l'on dit le plus souvent cancer ou carcinome.

Le cancer du foie s'accompagne presque toujours de foyers secondaires dans le pancréas, les reins, les capsules surrénales, le péritoine; la généralisation est notée dans un tiers des cas.

En général, le cancer du foie n'est reconnu qu'à l'autopsie. Quelquefois, la palpation montre une hypertrophie énorme du foie dont le bord inférieur descend parfois jusqu'au pubis.

La marche de ce néoplasme est très rapide.

Le pronostic est fatal presque à coup sûr.

OBSERVATION XXIV

SARCOME CONGÉNITAL DE LA PAROTIDE

(In Thèse MARIAGE)

Enfant âgé de trois mois, présente depuis quinze jours, une tumeur qui envahit rapidement toute la région parotidienne : son accroissement est tel qu'au bout de quelques jours, elle s'étend en avant et en haut jusque dans la cavité buccale, en arrière, jusqu'à la colonne vertébrale et en bas jusqu'au dessous du larynx.

L'extirpation partielle seule est possible et l'enfant meurt quatre jours après l'intervention.

L'examen de la tumeur donne tous les caractères du sarcome à cellules rondes. Les proportions considérables de la tumeur doivent faire admettre son origine congénitale.

OBSERVATION XXV

SARCOME PRIMITIF DU PANCRÉAS

(In Thèse MARIAGE)

Garçon de quatre ans.

Ne présente aucun antécédent.

Il se plaint seulement de douleur spontanée dans le bas-ventre ; douleur qui augmente à la pression.

La palpation révèle dans le bas-ventre une tumeur assez volumineuse avec quelques bosselures et quelques noyaux isolés.

Quinze jours plus tard, le malade a maigri d'une façon extraordinaire. L'abdomen est le siège d'une tuméfaction excessive et à travers la peau, on voit une masse volumineuse nettement délimitée.

L'enfant succombe en quelques jours, avant toute intervention.

A l'autopsie on trouve, néoplasie volumineuse remplissant toute la cavité abdominale et englobant les reins de chaque côté. Le foie, la rate, l'estomac sont intacts.

Le pancréas est transformé en une masse sarcomateuse qui remplit la concavité du duodénum. De là, le néoplasme s'étend au mé-

sentère et à la muqueuse intestinale pour gagner ensuite les ganglions rétro-péritonaux.

OBSERVATION XXVI

CANCER PRIMITIF DU FOIE CHEZ UNE FILLE DE ONZE ANS

(Par Mlle SAUSSINE, *Arch. Méd. Enfants*, p. 472)

Antoinette A..., onze ans, entrée le 31 octobre 1915.

Aucun antécédent, sauf icterè à cinq ans.

Mai 1915. — Brusquement, l'enfant ressent des douleurs abdominales violentes, surtout du côté droit; pas de vomissements. Depuis l'enfant est fatiguée : pas de douleurs localisées.

24 octobre. — Nouvelles douleurs abdominales. Une purge au calomel reste sans effet.

31 octobre. — L'enfant est resté huit jours sans selles et a souffert durant toute la semaine de la fosse iliaque droite, le médecin constate une tuméfaction sous-hépatique qui va en augmentant journellement.

Examen le 1er novembre. — Ventre tendu, ballonné, sensible à la palpation. Pas d'empatement.

Dans la région sous-hépatique, tuméfaction arrondie, grosse comme une orange, douloureuse à la palpation, bien limitée. Matité absolue se continuant avec celle du foie dont la limite supérieure est à un travers de doigt au-dessous du mamelon.

Le toucher rectal ne donne rien.

Etat général médiocre; température 39°2, pouls 120.

Intervention d'urgence. — Foie rouge, violacé, abaissé : on pense à un abcès du foie; on met quelques mèches d'appel autour de la plaie.

Etat général non modifié.

2 novembre. *Deuxième intervention.* — Ouverture au thermo-cautère de petits points blancs qu'on voit à la surface du foie.

6 novembre. — Les douleurs abdominales reprennent, ainsi que les vomissements. Température 39°3, pouls incomptable.

Décès le 8 novembre.

A l'autopsie, à l'ouverture du péritoine, on trouve au pus partout, même dans le petit bassin.

Appendice et intestin sont normaux.

Foie énorme : 2 k. 100 et présente sur le lobe droit, face supérieure et postérieure, une tumeur bosselée, blanchâtre.

Aucune métastase.

L'examen histologique montre qu'on est en face d'un épithélioma primitif du foie.

OBSERVATION XXVII

TUMEUR PRIMITIVE DU FOIE

(Dr LUST, *Pathologie infantile*, août 1923)

Garçon d'un an, sans antécédent, se présente le 15 mai 1923, avec une anémie profonde, un ventre tendu et douloureux.

Le foie est gros et bosselé. Ascite et circulation collatérale.

A la palpation, on sent des indurations irrégulières et des nodosités du foie séparées par des sillons profonds.

Le foie s'étend à droite jusqu'à deux travers de doigt au-dessus de l'ombilic.

Submatité dans tout l'abdomen. Sensation de flot.

Ganglions dans creux axillaire droit.

A la ponction : liquide sanguinolent.

Mort le 27 juillet.

Autopsie : foie volumineux remplissant une partie du ventre, poids : 1250 grammes. Il présente des bosselures molles d'un gris jaunâtre sur les faces et les bords qui sont anfractueux et inégaux.

Noyaux métastiques dans le poulmon.

Au microscope, on constate qu'il s'agit d'un sarcome primitif du foie à petites cellules rondes.

APPAREIL URINAIRE

I. — REIN

On sait que les tumeurs du rein chez les enfants sont fréquentes et que la localisation rénale des tumeurs malignes est la plus commune dans le bas âge. C'est au point que Filaton a pu dire que, si on soupçonnait une tumeur maligne des organes abdominaux, on pouvait à *priori* incriminer le rein.

La première observation de cancer du rein date de 1815 : petite fille de sept mois, atteinte de dégénérescence carcinomateuse des deux reins et dont l'autopsie fut faite par Rance. Depuis lors, les observations et les travaux se sont multipliés. Sur 165 cas de la statistique d'Albarran et Imbert, on trouve :

- 89 cas de zéro à trois ans ;
- 42 cas de quatre à six ans ;
- 21 cas de sept à neuf ans ;
- 7 cas de dix à douze ans ;
- 6 cas de treize à quinze ans.

Donc, les tumeurs malignes du rein se raréfient à mesure que l'on s'éloigne de la naissance ; elles sont plus fréquentes dans la première que dans la seconde enfance. D'après Concetti, le maximum de fréquence serait entre la naissance et la première année. Jacobi et Kocher ont même rencontré, chez un fœtus, un sarcome du rein, cause de dystocie. Semb cite le cas d'un mort-né chez lequel il trouva un sarcome à cellules rondes pesant 250 grammes. Le sarcome du rein peut donc être congénital. Cependant, l'hérédité du cancer rénal chez l'enfant ne paraît pas établie : sauf peut-être dans quelques rares observations. Le traumatisme semble jouer ici un rôle plus important : Walker

constate son influence dans 30 cas. Dans un cas de Broca, l'enfant avait fait une chute de 2 mètres de haut.

Les deux reins sont rarement atteints en même temps ; sur 120 cas on trouve seulement 12 tumeurs bilatérales et le rein droit est plus souvent atteint que le gauche.

Ces tumeurs atteignent quelquefois un volume considérable, jusqu'au tiers du poids total de l'enfant. Dans la grande majorité des cas, la tumeur occupe une des extrémités du rein ; le reste de la glande étant sain, mais les calices, le bassin, l'uretère peuvent aussi être envahis.

D'après Albarran, nous classerons les sarcomes du rein de la manière suivante :

1° Néoplasies d'origine épithéliale : adénomes, carcinomes ;

2° Néoplasies d'origine mésodermiques : sarcomes divers.

Et on trouve aussi des lipomes, des fibromes, des myxomes et même des rhabdomyomes.

La pathogénie de ces néoplasmes rénaux est encore assez confuse : cependant, la majorité des auteurs conclut à un vice de développement, à une origine embryonnaire, par noyaux erratiques inclus dans la substance rénale. Certains ont invoqué la théorie parasitaire, mais le parasite, le blastomycète, décrit par Sanfelice, n'a jamais été retrouvé. Nous dirons donc comme M. Imbert (1) : « Ces tumeurs, quelque soit l'hypothèse pathogénique admise, résultent assurément de troubles dans le développement du rein définitif, et c'est la seule particularité qui les rapproche, au point de vue de leur structure, des tumeurs de l'adulte, lesquelles sont dues bien souvent à des inclusions dans le rein de fragments de capsules surrénales ».

Ces tumeurs, vu le peu de symptômes qu'elles présentent, sont délicates à diagnostiquer. Le début est le plus sou-

(1) IMBERT, *Montpellier Médical*, 1902.

vent insidieux, les hématuries quand elles existent sont très tardives : le seul signe important et révélateur est la tumeur. Mais cette tumeur, encapsulée au début de son apparition, franchit très vite la barrière fibreuse qui l'encercle et crée des adhérences avec le foie, la rate, la veine cave, le poumon ; de sorte qu'un an, ou même quelques mois après la constatation de la tumeur, une intervention chirurgicale n'a plus aucune chance de succès. On n'a pu citer un seul cas de guérison spontanée ; la mort survient le plus souvent des progrès de la cachexie.

Le traitement idéal serait la néphrectomie, si le diagnostic de la tumeur était fait précocement afin que le chirurgien se trouve en présence d'une tumeur isolée, limitée, sans envahissement des organes voisins, sans généralisation. D'après les statistiques de Concetti, on note :

Morts opératoires 40 pour 100 ;

Morts après récidives 45 pour 100 ;

Guérison après deux ans 7 pour 100 ;

Résultats inconnus 8 pour 100.

Simon, dans sa thèse, admet 10 pour 100 environ de guérisons nettement définitives.

II. — VESSIE

Presque inconnues jusqu'en 1892, les tumeurs de la vessie existent cependant chez l'enfant. Chivorré (2) réunit 25 observations et, en 1900, Concetti (3) en compte 42 cas ; ce qui donne à ces néoplasmes, un rang assez important dans la série des tumeurs malignes infantiles. On les trouve chez les enfants de tout âge, mais elles semblent relativement fréquentes dans la première enfance.

(2) CHIVORRÉ, Thèse de Lille, 1891-92.

(3) CONCETTI, *Arch. Méd. des Enfants*, mars 1900.

Parmi les 42 cas cités par Concetti, nous trouvons :

19 cas de zéro à trois ans ;

10 cas de trois à cinq ans ;

6 cas de cinq à dix ans ;

7 cas de dix à seize ans.

Ce qui plaiderait bien en faveur de leur nature congénitale, de leur origine embryonnaire.

L'hérédité et le sexe ne semblent jouer aucun rôle. La prédominance des sarcomes sur les autres variétés de tumeurs est frappante ; sur 42 cas, on trouve 13 sarcomes, 2 lympho-sarcomes, 7 fibro-sarcomes, 8 myxomes, etc.

L'épithélium n'est jamais le point de départ du néoplasme ; il débiterait plutôt dans la muqueuse et le tissu conjonctif sous-muqueux.

Le diagnostic de ces tumeurs est relativement aisé : les troubles de la miction sont très fréquents ; de plus, chez les petites filles, la tumeur dilate rapidement l'uretère et fait saillie à la vulve ; chez les petits garçons, la vessie est dilatée, mais un cathétérisme donne très peu d'urine.

Le pronostic est excessivement grave : 36 morts sur 42 cas. Il n'y a pas à espérer de guérison spontanée, la mort est fatale sans intervention, et celle-ci doit être précoce, rapide, totale.

OBSERVATION XXVIII

EPITHÉLIOMA DU REIN DU TYPE FÉTAL

(Par MULLER et SAWY, in *Loire Médicale*, 15 mai 1912)

Fillette âgée de trois ans, présentant une tuméfaction abdominale, dont les parents se sont aperçus il y a quelques semaines. Cette tuméfaction s'est développée insidieusement sans douleurs, sans fièvre, sans hématurie, la malade a un peu maigri.

La tuméfaction occupe toute la moitié gauche de l'abdomen, elle est du volume de deux poings ; elle fait saillie en avant et soulève la paroi abdominale antérieure ; en arrière, un contact lombaire manifeste.

Intervention. — Shock opératoire, l'enfant meurt trente-six heures après. La tumeur enlevée était grosse comme une tête de nouveau-né, un peu molle et comme gélatineuse; il ne reste aucune portion saine du rein.

Examen histologique : Stroma conjonctif qui renferme des amas cellulaires au sein desquels se différencient des tubes d'aspect glandulaire. A un fort grossissement, le stroma apparaît formé de trousseaux fibreux; il dessine d'assez larges bandes qui circonscrivent les masses lobulées que forment les cellules de la tumeur réunies en amas. On y rencontre quelques fibres musculaires lisses, mais aucun noyau cartilagineux.

OBSERVATION XXIX

SUR DEUX CAS DE TUMEURS MALIGNES DU REIN CHEZ LES ENFANTS

(Par le Dr Fulvio Rossi, in *Arch. Méd. des Enfants*, 1919)

1. — Garçon de deux ans. Pâleur, puis apathie, puis douleurs dans le ventre. Grosse masse dans hypocondre gauche.

Intervention le 26 février 1910. — Néphrectomie : tumeur de 600 grammes.

Au microscope : sarcome à cellules rondes.

Guérison complète : huit ans après il n'y a pas encore de récédive.

2. — Fille de huit ans, soignée pour grippe. On découvre une tumeur dans l'hypocondre gauche : ovoïde, dure, indolente sans fluctuation.

Opération heureuse (18 février 1918) : la guérison semble complète quatorze mois après

OBSERVATION XXX

ADÉNO-SARCOME DU REIN DROIT CHEZ UNE FILLETTE DE SIX ANS

(Par MM. KIRMISSON et TRÉTAKOFF, *Arch. Méd. Enfants*, 1917)

Tumeur volumineuse dans le flanc droit, facile à délimiter à la palpation.

Aucun antécédent.

Début de la maladie il y a dix-huit mois par augmentation de volume du ventre sans autres symtômes.

Tumeur s'étend dans le flanc droit jusqu'à la ligne médiane en bas, jusqu'à trois travers de doigts de l'arcade de Fallope en haut, séparée des fausses côtes par l'épaisseur d'un doigt.

Sensation nette de ballottement rénal.

L'enfant urine environ 700 grammes par jour : les urines ne contiennent aucun élément anormal.

Néphrectomie par voie transpéritonéale.

Dix jours après l'enfant urine un litre.

Au bout d'un mois, complète guérison.

L'examen histologique montre que l'on avait à faire à un adéno-sarcome.

OBSERVATION XXXI

TUMEUR MALIGNE DU REIN DROIT CHEZ UN ENFANT DE QUATRE ANS
(Par M. le Dr SALVATORE DE VILLA, in *Arch. des Enfants*, 1917)

Aucun antécédent.

Depuis vingt jours les parents constatent la présence d'un gros ventre avec constipation. Urines normales. Bon état général.

18 décembre 1914. — Abdomen proéminent à droite ; on sent une masse arrondie comme une tête de fœtus, dépassant la ligne médiane, en contact avec le foie et descendant dans la fosse iliaque. Pas d'œdème, peau mobile sur les plans profonds. Tumeur lisse indolente, fluctuante.

Bordet-Wassermann négatif. Recherche à la tuberculine négative.

25 décembre. — Intervention : exérèse d'une tumeur de 730 grammes qui à l'examen histologique présente une apparence sarcomateuse et myxomateuse.

OBSERVATION XXXII

CANCER DU REIN CHEZ UN NOUVEAU-NÉ

(Par le Dr PERRENOT, *La Loire Médicale*, novembre 1921)

Enfant né le 15 octobre 1920, accouchement normal, bien portant jusqu'à neuf mois.

Le 27 juillet, on note la présence d'une tumeur dans l'hypocostre gauche; tumeur du volume du poing qui ballote et paraît une tumeur liquide.

Accroissement très rapide. Dès la fin août, on trouve une masse énorme débordant la ligne médiane.

L'état général est mauvais : pâleur cireuse, cachexie.

1er septembre. — *Intervention* : on tombe sur une tumeur maligne qu'il faut décortiquer.

8 septembre. — On enlève la mèche laissée dans la région lombaire et on la remplace par 10 centigrammes de radium qu'on laisse à demeure quarante-huit heures.

28 octobre. — Guérison complète.

L'examen histologique de la tumeur énucléée montre un épithélium très atypique.

OBSERVATION XXXIII

TUMEUR MALIGNE DU REIN GAUCHE

(Due à l'obligeance de M. le Professeur ROCHER)

Hôpital des Enfants de Bordeaux.

Jacqueline H..., trois ans. Entrée le 11 août 1927.

On trouve dans ses antécédents une arrière grand'mère morte d'une tumeur (?)

Antécédents personnels : adénite inguinale et prolapsus du rectum.

Début insidieux, indolore, marqué seulement par la constipation.

La mère de l'enfant s'aperçoit un jour de la présence d'une masse volumineuse dans l'abdomen.

La palpation, non douloureuse, révèle une tumeur du volume des deux poings : tumeur de consistance fibreuse occupant une

grande partie de l'abdomen et ayant son centre dans la région ombilicale.

Tumeur bilobée, avec un lobe principal occupant la région ombilicale et un petit lobe séparé du premier par un sillon peu accentué, dans la région juxta-splénique. Entre la tumeur et la rate on sent une délimitation très nette.

Par rapport à l'ombilie, la masse a ses contours situés vers le bas, à deux travers de doigts, vers l'épigastre à quatre travers de doigts, dans le sens horizontal, trois travers de doigts vers le flanc droit et quatre vers le flanc gauche.

La mobilisation de la tumeur est possible, mais l'amplitude est très réduite. Il semble que la tumeur a des connexions avec les plans profonds.

Le foie est nettement isolé. On ne sent pas le contact lombaire.

La percussion précise bien les limites de la tumeur.

On porte le diagnostic de sarcome développé aux dépens du mésentère (?)

Radioscopie le 12 août : lavement bismuthé. On reconnaît le colon descendant déporté vers la droite et contournant la tumeur pour se diriger ensuite, après un coude net, vers l'angle splénique ; le colon transverse est normal.

13 août. — *Intervention.* (Professeur Rocher).

Anesthésie : éther à l'ombredanne. Laparotomie sus et sous-ombilicale. On voit une tumeur grosse comme une tête fœtale, rétro-péritonéale, sillonnée de grosses veines.

Il s'agit d'un rein volumineux ayant refoulé le colon ascendant vers la ligne médiane. Exérèse.

29 août. — Etat général bon.

Examen anatomo-pathologique : tumeur sarcomateuse avec volumineuses cellules arrondies plus ou moins groupées autour d'axes conjonctifs grêles et faiblement vascularisés. Pas de formations adénomateuses ; les cellules sont très altérées et difficilement discernables.

11 octobre. — On trouve dans toute la moitié gauche de l'abdomen une volumineuse tumeur allongée dans le sens vertical,

multilobée, ferme, accolée à la colonne vertébrale, ne présentant pas de parties molles ou pseudo-kystiques.

Cette tumeur s'enfonce vers la partie supérieure, dans l'hypocondre gauche.

Foie, rate, squelette sont normaux.

14 octobre. — *Deuxième intervention.* Incision transversale.

Avant l'ouverture du péritoine on constate que la tumeur, rétro-péritonéale, est absolument adhérente au plan vertébral et par suite inextirpable.

On propose alors des applications de radium et on envoie la malade au Centre du cancer.

26 octobre. — Examen histologique par M. le Professeur Sabrazès qui fait un diagnostic d'épithélioma à petites cellules végétales.

Ce n'est pas un hypernéphrome. Les cellules ont un cytoplasma restreint; le stroma est du tissu conjonctif lâche.

5 novembre. — Enfant a subi quatre séances radiothérapiques, la tumeur a nettement régressé.

La palpation profonde ne décèle plus qu'une tumeur du volume d'une mandarine.

30 novembre. — L'enfant quitte l'hôpital après avoir subi 12 séances radiothérapiques.

L'état général est bon.

29 mai 1928. — L'enfant est en parfait état de santé. Rien d'anormal à la palpation.

15 août. — Mort après quinze jours de douleurs.

OBSERVATION XXXIV

SARCOME DE LA VESSIE CHEZ UNE FILLE DE ONZE MOIS (Résumée)

(Par Luigi CONCETTI, *Arch. Méd. Enfant*, 1900)

Anita G..., onze mois, entrée à la clinique le 10 mars 1899.

Dans ses antécédents, on trouve grand'mère maternelle qui a été opérée de tumeur maligne.

L'enfant présente depuis quelque temps, des douleurs à la mic-

tion et il s'est développé une tumeur des organes génitaux externes. Il y a huit jours, les efforts, les douleurs pour uriner furent plus accentués et plus fréquents, et, pendant ces efforts, il est apparu une tumeur arrondie, rouge et dure entre les grandes lèvres.

Cette tumeur fait une saillie de la grandeur et de la forme d'un petit rein lobulé, de couleur ardoisée. Elle semble trilobée, mesure 5-6 centimètres, légèrement oblique de droite à gauche et d'avant en arrière. Consistance dure, élastique. Par toucher rectal, on sent la tumeur derrière l'arcade pubienne.

Exploration à la sonde : on sent la sonde au niveau de l'ombilic ; à gauche, elle bute contre la paroi vésicale, à droite, la sonde peut se mouvoir et la vessie semble dilatée.

L'enfant ne présente pas d'hématuries.

Température toujours basse.

Urines troubles, avec un peu d'albumine et quelques éléments épithéliaux.

La tumeur grossit à vue d'œil.

L'enfant est agitée, souffre, ne dort pas, très assoiffée.

14 mars. — *Intervention.* La laparotomie permet de constater que la tumeur a une large base d'implantation sur tout le fond de la vessie et sur sa partie droite et postérieure et que toutes les parois vésicales sont hypertrophiées par des infiltrations néoplasiques ; d'où, extirpation de la tumeur impossible.

L'enfant meurt quarante-huit heures après.

L'examen microscopique fit voir qu'il s'agissait d'un sarcome à petites cellules rondes avec cellules à gros noyaux et petit protoplasma.

APPAREIL GÉNITAL

Cancers des organes génitaux mâles

I. — TESTICULE

Les différents organes qui forment l'appareil génital mâle sont très inégalement exposés au néoplasme. Le sarcome forme la grande majorité des tumeurs testiculaires et prostatiques. Tous ceux qui ont étudié la question avant nous reconnaissent le testicule comme un des sièges préférés du néoplasme : Monod (*Progrès Médical*, 1884) en avait déjà réuni 27 cas et le plaçait au troisième rang des cancers de l'enfance, immédiatement après le cancer de l'œil et du rein, immédiatement avant celui de l'os.

Schubert (1), dans sa thèse, a rassemblé 14 cas de sarcome testiculaire, observés dans l'enfance, et il ajoute une quinzième observation de sarcome à cellules rondes et fusiformes du testicule droit, observée par lui chez un garçon de cinq ans.

Pour Steffen, la moitié des cas appartient à la première année et souvent aux six premiers mois de la vie : assez nombreux dans la deuxième année, ils sont rares dans la troisième et la quatrième année et disparaissent presque complètement dans le reste de l'enfance.

Julien (Thèse de Paris 1925) a réuni 109 observations, réparties de la façon suivante :

20 cas de tumeurs apparues dès la naissance;			
27	—	—	première année;
20	—	—	deuxième année;
9	—	—	troisième année;

(1) SCHUBERT, *Inang. dissert Greiswald*, 1885.

6 cas de tumeurs apparues dès la 4me et 5me années;
8 — — — — — sixième année.

On a parfois invoqué, comme bien souvent en pathologie, l'influence du traumatisme sur l'apparition et le développement de ces tumeurs; les broiements du testicule ont aussi été invoqués.

L'hérédité n'a pas été nettement relevée dans les observations publiées, et cependant Pousson affirme qu'elle joue un rôle incontestable. Hutchinson signale des antécédents familiaux cancéreux : deux tantes du côté paternel seraient mortes de cancer du sein.

Le cancer du testicule frappe aussi bien le testicule droit que le gauche. Julien, sur 51 observations, a trouvé 25 cas pour le testicule droit, 26 cas pour le testicule gauche. Le volume de ces tumeurs atteint généralement celui d'un œuf de poule, mais on en trouve de beaucoup plus volumineuses. En général, la glande est prise plus que l'épididyme, le cordon est sain, les ganglions lombaires intacts. Le séminome paraît être une véritable curiosité anatomique et presque toutes les tumeurs observées sont des embryomes, soit tératomes, soit tumeurs mixtes ; les tératomes notamment constitueraient un quart de ces tumeurs, les tumeurs mixtes en représenteraient la grande majorité. MM. Sabrazès, Rocher, Jeanneney, ont vu un rhabdomyome pur qui présentait histologiquement des caractères de malignité très nets; malignité qui se caractérisait par l'existence d'amas néoplasiques dans la lumière des vaisseaux.

Le diagnostic des tumeurs du testicule chez l'enfant présente, comme chez l'adulte d'ailleurs, des difficultés parfois insurmontables, et bien souvent, ce n'est qu'à l'intervention et même après une orchidotomie exploratrice qu'on sera fixé sur la nature véritable de l'affection. Il faut songer au diagnostic différentiel avec l'hématocèle (surtout si le traumatisme est avéré), avec l'hydrocèle, la tuberculose, la syphilis. Et pour cela, tenir compte surtout

de l'évolution : modification rapide du volume et de la consistance, infiltration du cordon, envahissement ganglionnaire.

Le pronostic sera toujours très grave, malgré la castration précoce; les récidives sont fréquentes et s'observent dans les six ou douze mois qui suivent l'intervention. Malgré les résultats opératoires souvent désastreux, on peut se demander si la castration simple, complétée par des séances de roentgenthérapie « préventive » sur les régions ganglionnaires, ne serait pas plus efficace.

II. — EPIDIDYME

L'épididyme présente exceptionnellement des tumeurs solides :

1° Tumeurs bénignes : fibromes, leiomyomes ;

2° Tumeurs malignes : à type conjonctif appelées sarcomes ; à type épithélial : carcinome ou séminome.

Ces tumeurs malignes infiltrant l'épiderme en plus ou moins grande totalité et se généralisent très vite, d'où leur pronostic réservé. On note cependant qu'en général, les lésions de l'épididyme ne vont pas de pair avec celles du testicule.

III. — PROSTATE

Tous les néoplasmes prostatiques rencontrés chez l'enfant sont histologiquement des sarcomes. Ils appartiennent presque tous à la variété embryonnaire. Déjà connues et étudiées par Jolly en 1869, ces tumeurs sont cependant assez rares.

Wind en rapporte 7 cas (Munich 1888).

David M. Greig (2) rapporte un cas de rhabdo-myo-sarcome chez un enfant de quatre ans, qui mourut dix jours après extraction de la tumeur.

(2) DAVID M. GREIG, *The Brill Journal of Children's Diseases*, mai 1908.

Burekardt (Stuggart 1902) cite deux cas de myxo-sarcome chez des enfants de neuf mois et quatre ans.

M. Broca et Mlle de Saussine (3) rapportent une observation d'un garçon de quatre ans et demi, présentant un sarcome à tissu myxomateux, avec cellules rondes et fusiformes.

Le principal symptôme de ces tumeurs est la rétention d'urine avec arrêt des matières fécales. La tumeur est sentie au toucher rectal, quelquefois même au toucher abdominal.

La marche de l'affection est rapide : l'urèthre et le rectum sont comprimés et souvent rapidement envahis ; la mort survient par épuisement progressif ou complication : occlusion, rétention complète.

OBSERVATION XXXV

(Athol JOHNSON, in Thèse JULIEN)

Enfant de cinq ans. Testicule droit en ectopie, non perceptible dans le canal inguinal. Traumatisme du testicule gauche provoque une douleur violente et un hématome : trois mois après, malgré des applications locales de teinture d'iode, on constate une grosse tuméfaction opaque du testicule gauche distendant le scrotum, mais la peau est saine.

Une ponction ramène du sang.

La tumeur augmentant toujours de volume, on fait la castration (cinq mois après le traumatisme).

Examen de la pièce : aucune trace de tissu testiculaire, il s'agit d'une tumeur mixte avec représentation des trois feuillets.

L'enfant meurt au bout de neuf mois, dans une cachexie profonde. A l'autopsie : volumineuse masse abdominale, surtout à droite, refoulant et comprimant l'intestin.

(3) Mlle de SAUSSINE, *Arch. de Médecine des Enfants*, novembre 1915.

OBSERVATION XXXVI

(KUTZMANN et GIBSON)

Enfant de dix ans. Traumatisme il y a six mois, quelque temps après on remarque une tumeur du testicule gauche.

Accroissement rapide.

Castration : cinq mois après douleurs thoraciques, anémie, mort de métastases lombaires, pulmonaires et hépatiques.

Examen histologique des métastases fait conclure à la dégénérescence épithéliomateuse d'un embryon.

OBSERVATION XXXVII

(MOUCHET et DEROCQUE)

Enfant de dix-sept mois, entre à l'hôpital Saint-Louis, le 24 avril 1924, porteur d'un testicule droit, gros. Le début remonterait à l'âge de sept mois, le testicule grossit et durcit, mais reste absolument lisse, sans bosselure. De sept à quinze mois, la tumeur grossit régulièrement et progressivement.

L'enfant ne paraît pas souffrir. Poids supérieur à la normale.

Aucun traumatisme dans les antécédents.

A l'examen, bourse droite remplie par une tumeur ferme, de la grosseur d'un œuf de poule; pas d'impulsion à la toux, pincement de vaginale négatif, celui de l'épididyme est impossible, cordon pas infiltré, pas de ganglions lombaires, ni inguinaux.

Orchidotomie exploratrice qui montre une tumeur d'aspect jaunâtre, sans formation kystique. La plaie se cicatrise rapidement; un an après, enfant en bonne santé.

Le Professeur Lecène qui a examiné les préparations a conclu à la dégénérescence épithéliale d'une tumeur mixte.

OBSERVATION XXXVIII

(VOLKMANN, in Thèse JULIEN)

Enfant de quatre ans. Traumatisme du testicule droit, il y a six mois; aujourd'hui, grosse tumeur.

Castration. Diagnostic : sarcome.

Récidive cinq mois après. Ganglions iliaques et inguinaux.

Tentative d'opération : extirpation impossible.

Radiothérapie hebdomadaire pendant deux mois et demi ; néanmoins la tumeur augmente, l'état général périlite : l'enfant meurt.

Examen microscopique : adéno-carcinome ; on reprend l'examen des premières coupes : chorio-épithéliome.

L'auteur estime qu'il s'agit d'un embryon solide dans lequel le tissu ectodermique a pris une place prépondérante, a subi la transformation carcinomateuse.

OBSERVATION XXXIX

(SABRAZÈS, ROCHER, JEANNENEY, PEYRON)

Enfant de vingt-et-un mois.

A dix mois, on remarque que le testicule droit est plus gros que le gauche ; à quinze mois il a le volume d'une noix ; à vingt mois, brusquement, l'accroissement s'accélère pour aboutir au volume d'un œuf de poule. Pas de douleur .

A l'examen : tumeur ferme bosselée, recouverte par une mince nappe d'hydrocèle. Pas d'adénopathie, pas de signe de généralisation viscérale. Etat général excellent.

Castration élargie, parce que les veines du cordon sont distendues, volumineuses.

Enfant en parfait état sept mois après.

Rhabdomyome à caractères de malignité histologique très nets ; amas néoplasiques libres dans la lumière des vaisseaux et présentant une formation striée.

L'origine : cette tumeur proviendrait soit d'une formation musculaire striée, localisée dans le *gubernaculum testis*, soit d'un embryon simplifié.

OBSERVATION XL

SARCOME DE LA PROSTATE CHEZ UN GARÇON DE QUATRE ANS ET DEMI

(Par Mlle SAUSSINE, *Arch. des Enfants*, 1915)

L'enfant est porteur depuis la naissance d'une hernie inguinale bilatérale. Sa constitution est plutôt faible, figure pâlotte, yeux

cernés, oreilles décollées, faciès de petite fille. Ectopie testiculaire totale.

L'enfant entre dans le service pour rétention d'urine, il a de la pollakiurie (10-12 fois par jour) ; jamais de sang dans les urines.

Brusquement, coliques, mictions difficiles. Toutes les 10 minutes, il perd quelques gouttes d'urine. Le lendemain, l'enfant est sondé, depuis il n'a plus de miction.

Pendant trois jours ensuite, l'enfant n'urine que par sondages ; la température commence à monter à 37-38°.

On pratique le toucher rectal et l'on sent une prostate volumineuse, nettement douloureuse, assez molle.

Intervention : incision prérectale ; on dilacère la tuméfaction avec une sonde canelée.

Pendant cinq jours, après opération, état général médiocre : température 37-38°, pouls à 120 ; on continue à sonder l'enfant matin et soir.

Deuxième intervention : taille hypogastrique ; deux drains sont laissés à la vessie.

L'état général se maintient mauvais ; les symptômes d'infection généralisée s'installent ; l'enfant dépérit, il émet 100 à 120 grammes d'urine par jour, mêlées de pus et de sang. La température monte à 39°.

L'enfant meurt dans le collapsus, trois semaines après son entrée à l'hôpital.

L'examen de la tumeur montre qu'on avait à faire à un fibrosarcome.

Cancers des organes génitaux femelles

Si l'existence des tumeurs des organes génitaux mâles a été bien connue des premiers auteurs qui se sont occupés des néoplasmes malins de l'enfance, il est loin d'en avoir été de même pour celles des organes femelles.

Duzan, n'en ayant pas rencontré, nie leur existence.

Chauveau (1883) publie une observation de tumeur maligne de l'ovaire chez une fillette de dix ans.

Mariage (1894) cite un second cas.

Lemi Donhauser (4) enfin publie 66 observations.

Comby, dans son *Traité des maladies de l'enfance* admet qu'il existe environ 80 cas authentiques de tumeurs malignes de l'ovaire chez les enfants, et les répartit de la façon suivante :

De zéro à cinq ans : 10 observations ;

De cinq à dix ans : 20 observations ;

De dix à quinze ans : 50 observations.

Le carcinome s'observe 40 fois sur 100 et le sarcome (à cellules rondes ou fusiformes) 60 fois.

La tumeur ovarienne peut succéder à un sarcome d'un organe voisin, mais elle est plus souvent primitive.

Elle se propage de proche en proche, à tous les organes du bassin, au foie, à l'intestin. Récidives fréquentes.

La symptomatologie est vague : développement excessif de l'abdomen, amaigrissement progressif, douleurs paroxystiques, troubles digestifs divers.

En somme il faut y penser, mais il importe que le diagnostic soit porté le plus tôt possible, car si l'opération chirurgicale offre des chances de succès, c'est à la condition que l'intervention soit précoce et radicale.

I. — UTERUS

L'utérus est beaucoup moins fréquemment atteint. Nous n'avons pu en réunir plus de six cas.

Ces tumeurs sont d'ailleurs, le plus souvent, secondaires à des néoplasmes de la vessie.

(4) LEMI DONHAUSER. — *Albany Medical Annals*, janvier 1906.

II. — VAGIN

La fréquence de ces tumeurs semble varier avec les pays. Ainsi, sur 21 observations relatées par Comby, deux seulement appartiennent à la littérature française; la grande majorité étant l'apanage de l'Allemagne (?).

D'après Mariage et Pick (5), le maximum de fréquence serait entre deux et trois ans.

Toutes ces tumeurs seraient des sarcomes et leur évolution, d'autant plus rapide et plus fatale que le sujet est plus jeune. Pick cite 17 cas, tous suivis de mort, avec ou sans intervention, dans un délai variant de trois à quatorze mois après le début apparent de la tumeur.

Peut-être un diagnostic précoce, suivi de l'exérèse des polypes qui marquent le début du processus néoplasique, donnerait-il de meilleurs résultats.

OBSERVATION XLI

CANCER DE L'OVAIRE A FORMATIONS CHORIOÉPITHÉLIALES D'ORIGINE ECTODERMIQUE

(In Thèse MASSABEAU, Montpellier 1905-06, p. 174)

Fillette de neuf ans, entrée le 4 novembre 1895.

Depuis trois semaines, les parents ont remarqué une notable augmentation du volume du ventre.

A l'examen, on note de l'ascite libre en grande quantité; la partie inférieure du ventre présente des tumeurs à surface lisse dont la masse se termine au-dessous de l'ombilic par un bord bien prononcé.

Laparotomie le 6 septembre. On tombe sur une tumeur rougeâtre, friable, s'étendant au grand épiploon; on l'enlève, ainsi que des masses néoplasiques qui s'étendent dans le tissu cellulaire

(5) PICK, *Arch. Gyn. Berlin*, 1894, p. 191.

sous-péritonéal. Le colon et l'intestin grêle sont couverts de nodules néoplasiques adhérant à la grande tumeur; une opération radicale est impossible : l'enfant meurt le 16.

Autopsie. — Petit bassin absolument infiltré de masses néoplasiques, on trouve des nodules dans foie, rate, rein.

Examen histologique. — Une partie de la tumeur est composée de tissu proliférant qui rappelle le tissu nerveux (neuro-épithélium) et on retrouve tous les termes de passage entre les cellules polyédriques claires et les cylindriques, et la nature ectodermique de ces dernières n'est pas difficile à prouver.

OBSERVATION XLII

CARCINOME GLANDULAIRE DE L'UTÉRUS CHEZ UNE FILLE
DE DEUX ANS ET DEMI

(Par Joseph ADAMS, *Arch. Méd. Enfant.*, 1917, p. 507)

Cette petite fille présente depuis trois semaines des hémorragies vaginales de fréquence et d'abondance croissantes; aucune douleur, pas de troubles rectaux ou vésicaux : bon état général.

Palpation : tumeur de consistance kystique entre le rectum et la vessie.

Intervention. — On trouve dans l'espace recto-vésical une tumeur kystique arrondie, d'un volume d'une prune, masquant l'utérus, attachée au sommet du vagin. Le péritoine ouvert, on ne peut enlever qu'une partie de la tumeur à cause des adhérences.

Les hémorragies vaginales cessent pour reparaître au bout de quelques jours, plus abondantes qu'avant l'opération. En même temps, rétention d'urine. L'enfant se cachectise et meurt deux mois après l'intervention.

Autopsie. — Vessie distendue, pleine d'urine, anses intestinales dilatées, occupant tout le centre du pelvis.

La tumeur adhère à la vessie et au rectum.

Nombreux ganglions mésentériques, thoraciques et cervicaux, légère hydronéphrose bilatérale et foyers broncho-pneumoniques mais pas de métastases viscérales.

L'utérus, corps et col, complètement envahi par la tumeur qui a proliféré dans la cavité vaginale et perforé la paroi vésicale. Ovaires et trompes intacts.

L'aspect histologique de la tumeur est celui des épithéliomas glandulaires du corps utérin; il est cependant vraisemblable qu'il s'agit d'un tératome.

OBSERVATION XLIII

TUMEUR MYXOMATEUSE DU COL UTÉRIN ET DU VAGIN

CHEZ UN NOURRISSON

(Par les Drs STAFFORD et MC-LEAN, *Ann. T. of Dis. of Children*, juillet 1923. — Publiée par *Arch. Méd. Enfants*, 1925, p. 125).

Fillette de dix mois, en observation pendant soixante-neuf jours. Depuis deux mois, pâleur et écoulement sanguin. Trois mois avant admission, la mère a noté des selles muqueuses, il y a deux mois, elle y a vu du sang. Ce sang a été observé à la vulve, jamais à l'anus. Bon état général, rien au cœur et aux poumons. Foie, rate, ganglions normaux.

On trouve une masse dure, sanguinolente, du volume d'un œuf, occupant le col utérin et le vagin.

Un fragment examiné au microscope fait dire: angiosarcome.

La tumeur étant inopérable, on fait trois applications de radium: l'enfant meurt soixante-neuf jours après son entrée à l'hôpital.

Autopsie. — Péritoine pelvien congestionné surtout à la surface de l'utérus. Pas de nodules au niveau du corps qui mesure 125 millimètres de long. Le col est de même longueur; son extrémité se perd dans la tumeur qui remplit le vagin; c'est une masse en forme de choux-fleur qui adhère à la paroi postérieure.

Diagnostic anatomique. — Néoplasme du col et du vagin avec pelvi-péritonite purulente localisée.

Au microscope, c'est un rhabdo-myosarcome.

CONCLUSIONS

1° Le cancer chez l'enfant et l'adolescent est rare, mais non exceptionnel.

2° Son étiologie est encore à peu près ignorée. Nous avons cependant trouvé plusieurs observations dans lesquelles le traumatisme et l'hérédité paraissent devoir être retenus.

3° Tous les tissus et organes de l'enfant peuvent être atteints par le néoplasme. Nous insistons surtout sur la fréquence des tumeurs malignes des organes génitaux mâles.

4° Toutes les tumeurs de l'adulte peuvent se rencontrer chez l'enfant; mais les tumeurs conjonctives, en particulier le sarcome embryonnaire, s'observent le plus fréquemment.

5° L'évolution de ces tumeurs est plus rapide dans l'enfance que dans l'âge mûr.

6° Les tumeurs accessibles doivent être traitées chirurgicalement par une opération large, aidée au besoin, des moyens physiques modernes.

L'intervention aura d'autant plus de chances de réussite qu'elle sera faite plus hâtivement.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

Vu, bon à imprimer :

Le Président,

H. L. ROCHER.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 10 Décembre 1928.

Pour le Recteur,

Le Vice-Président du Conseil de l'Université,

CIROT.

BIBLIOGRAPHIE

- ABLON. — Thèse de Paris, 1898.
- ADAMS. — Carcinome de l'utérus, *Archives de Méd. des Enfants*, 1917.
- ALBARRAN. — Traité des Maladies de l'enfance (Néo-réniaux).
- ALBARRAN et IMBERT. — Traité des tumeurs du Rein, 1903.
- ALDIBERT. — *Revue des Maladies des enfants*, novembre 1893.
- ALINAT. — Thèse de Bordeaux, 1913-14.
- AUDAIN. — Pathogénie du cancer, *Progrès Médical*, 1925.
- BAINBRIDGE. — Problème du cancer, 1906.
- BALCAM. — Thèse de Bordeaux, 1900.
- BARCLAY NESS. — *The Glasgow Med. Journal*, janvier 1909.
- BEURMANN et GOUGEROT. — *Annales de Dermatologie*, avril 1906.
- BÖCKEL. — Adéno-épithéliome du Rein, Société de Médecine du Bas-Rhin, 7 mars 1926.
- BOISSERIE-LACROIX. — *Journal de Médecine de Bordeaux*, 1922, n° 415.
- BORREL. — Problème du cancer, *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1907.
- BOUVERET. — Pathogénie du Cancer, *Lyon Médical*, 1926.
- BROCA. — *Bulletin de la Société de Chirurgie*, Paris 1902.
- CALVEL. — Thèse de Paris, 1919-20.
- CASTUEIL. — Thèse de Paris, 1893-94, *Marseille Médical*, 1893.
- CATHELIN. — Enigme étiologique du Cancer.
- CHANARD. — Thèse de Montpellier, 1912-13.
- CHARON. — De la Carcinose chez l'enfant, 1876.
- CHIVORRÉ. — Thèse de Lille, 1892-93.
- CLOPTON. — Malignant tumors in child-hood, p. 361.
- COMBY. — Traité des Maladies de l'enfance, 1926.
- CONCETTI. — *Archives Médecine des Enfants*, Mars 1900.

- CURREL. — Thèse de Montpellier, 1894.
- DAVID M. GREIG. — *The Brill. Journal of Children's Diseases*, mai 1908.
- DELESSERT. — Thèse de Genève, 1924.
- DELLAC. — Thèse de Lyon, 1891.
- DEROCQUE. — Tumeurs du testicule chez l'enfant. *Gazette des Hôpitaux*, 10 avril 1926, p. 461.
- DONHAUSER. — *Albany Med. Annals*, janvier 1906.
- DOYEN. — Etiologie du cancer, 1915.
- DUBREUILH (W). — *Annales de Dermatologie*, juin 1911.
- DUMONT. — Thèse de Paris, 1888.
- DUROUX. — Le Cancer, 1922.
- DUZAN. — Thèse de Paris, 1876.
- ENGELBACH. — Thèse de Paris 1887.
- ESPINE. — *Arch. Médecine des Enfants*, 1921.
- ESSARD. — Thèse de Lyon, 1896.
- ESTOR et AIMES. — *Bulletin Société Méd. Montpellier*, 1922-23.
- FABRE-DOMERGUE. — Cancers épithéliaux, 1898.
- F'AISANT. — Thèse de Lyon, 1906-07.
- F'ABRE. — Thèse de Lyon, 1892.
- FERNANDO JACOPO. — *Archives italiennes de Pédiatrie*, 1889, n° 5.
- F'RICK. — Sarcome primitif du vagin. *Dissert. Halle*, 1889.
- FURST. — Tumeurs malignes congénitales, *Revue Méd. Moderne*, 1898.
- GALARD. — Thèse de Paris, 1891.
- GAYRAUD. — Thèse de Montpellier, 1910.
- GIRALDÈS. — Leçons sur les Maladies chirurgicales des enfants, Paris, 1869.
- GONDRIN. — Thèse d'agrégation, 1840.
- G'Y. — Thèse de Lyon, 1898-99.
- GRENET. — Thèse de Paris, 1926.
- GUELLIOT. — De la contagion. *Union médicale du Nord-Est*, 1891.
- G'UENIOT. — *Bulletin Société Chirurgie*, 1878.
- GUITTON. — Thèse de Paris, 1893.
- GRIMBERG. — *Journal de Médecine*, Paris 1925.
- HOFFMANN. — 1925.

- HUTCHINSON. — *Semaine médicale*, 1884, p. 466.
- HUTINEL. — Maladies des Enfants.
- IMBERT. — *Montpellier Médical*, 1902.
- JEANNENEY. — Le Cancer (*Petit Précis Maloine*), 1926.
- Cancer et traumatisme, *Congrès chirurgie*, 1928.
- JOLLY. — *Archives de Médecine*, 6^e série.
- JULIEN. — Thèse de Paris, 1925.
- KLEPSTADT-SILLONVILLE. — Thèse de Paris, 1911.
- KIRMISSON. — Précis de chirurgie infantile.
- KUTZMANN-GIBSON. — *Annales of Surgery*, décembre 1923.
- LAGROUA. — Thèse de Bordeaux, 1928.
- LAIRD. — *Edinburg Medical Journal*, février 1921.
- LAGRANGE. — Clinique ophtalmologique, 1920.
- LASNIER. — *Archives Lat. Amer. Pédiatrie*, 1889, n° 5.
- LASSELLE. — *Archives de Méd, Enfants*, 1917, n. 368.
- LAURENT. — *Thèse de Paris*, 1919-20.
- LEBERT. — *Traité pratique des Maladies cancéreuses*, Paris, 1851.
- LEGENDRE. — Thèse de Bordeaux, 1913-14.
- LETAILLEUR. — Thèse de Lille, 1895-96.
- LEVAILLANT. — Thèse de Paris, 1881.
- LUCIANI. — Thèse de Montpellier, 1913.
- LUST. — Pathologie infantile, août 1923.
- MARTIN. — Thèse de Montpellier, 1906.
- MARIAGE. — Thèse de Paris, 1894.
- MASSABUAU. — Thèse de Montpellier, 1906.
- MATHIEU. — Thèse de Lyon, 1883.
- MÉNÉTRIÉR. — Le Cancer, 1926.
- MONOD. — *Progrès médical*, Paris 1884, T. XII.
- MOUCHET-DEROCQUE. — *Bulletin Société Anatomique de Paris*, juillet 1924.
- MULLER-SAWY. — *Loire médicale*, 15 mai 1912.
- NOBÉCOURT. — *Concours médical*, 11 juillet 1926, p. 1841.
- NOGUERAS. — *Arch. Espagnoles de Pédiatrie*, 1922.
- OBRE. — *Med. Gaz. London*, février 1847.
- OMBREDANNE. — Précis clinique et opératoire de Chirurgie infantile.

- ORSINI. — Thèse de Paris, 1922.
- PEABODY. — *New-York Medical*, 1886.
- PERRENOT. — *Loire Médicale*, novembre 1921.
- PERQUIS. — Thèse de Montpellier, 1887.
- PICOT. — *Arch. Méd. Enfants*, 1921.
- *Revue de Suisse Romande*, 1883.
- PICK. — *Arch. Gyn. Berlin*, 1894.
- PONCET. — *Gaz. des Hôpitaux*, 1888, p. 217.
- POZZO-BIANCHI. — *La Semana medica*, 1927.
- RANCE. — *Bibliothèque médicale*, 1815, p. 124.
- RAYER. — Traité des maladies du rein.
- ROCHER. — Clinique chirurgicale et infantile, 1904-1909. (*Société de Gynécologie et d'Obstétrique*).
- ROCHON-DUVIGNAU. — Clinique ophtalmologique, mars 1906.
- ROUSSY. — Etat actuel du problème du cancer, 1926.
- SABRAZÈS, ROCHER, JEANNENEY, PEYRON. — Bulletin de l'Association pour l'étude du cancer, 1923.
- SALVATORE DE VILA. — *Archives Méd. des Enfants*, 1917.
- SAUSSINE (Mlle). — *Archives Méd. des Enfants*, 1917.
- SAINT-GERMAIN (DE). — *Revue des Maladies de l'enfance*, 1888.
- *Journal de Médecine de Bordeaux* 1899.
- SCHUBERT. — *Inaug. dissert Greiswald*, 1885.
- SEGOND. — *Congrès Français de Chirurgie*, 1907.
- SICRE. — Thèse de Lyon, 1902.
- SIMON. — Thèse de Paris, 1903-04.
- STEFFEN. — Tumeurs malignes des enfants, 1905.
- STENDENER. — *Virchow Archives*, 1874.
- TAYLOR-NORMANN. — *Roy. Soc. of Méd.*, février 1917.
- THOMAS. — Le Cancer, 1906.
- WILLIAMS. — The malignant tumors of early life, *The Lancet*, 1897.
-

